الزراعة في تاريخ الدولة العثمانية

تأليف

عادل محمد الحجاج



الزراعة في تاريخ
الدولة العثمانية

الطبعة الأولى

2013م – 1434هـ



دار المعتز للنشر والتوزيع
الأردن- عمان- شارع الملكة رانيا العبدالله- الجامعة الأردنية
عمارة رقم ٢٣٣ مقابل كلية الزراعة الطابق الأرضي
تلفاكس: ٠٠٩٦٢ ٦ ٥٣٧٣٠٣٥ ص.ب: ١٨٤٠٣٤ عمان: ١١١١٨ الأردن
e-mail: daralmuotaz@yahoo.com e-mail: daralmuotaz.pup@gmail.com

الزراعة في تاريخ الدولة العثمانية

عادل محمد الحجاج

الطبعة الأولى

2013م – 1434هـ

بسم الله الرحمن الرحيم

[على حافة المزرعة جلسنا]

أن تاريخ أي علم من العلوم البحته بشقيه النظري والعملي من أصعب الأمور الإلمام بها في كل جوانبها لما فيه من تغييرات في المراجع والمصادر وتشابكها مع الواقع الفعلي لتلك المعلومة أو هذه الوثيقة. كما إن شحة أو قلة المصادر والمراجع في هذه المضمار يوقع الكاتب والمؤرخ والباحث المتناول هذه الفترة أو تلك لهذه العلوم في متاهات ومصاعب جمة لا مخرج منها.

وتاريخ العلوم الزراعية بفرعيه النباتي والحيواني من أكثر العلوم صعوبة الولوج في مسيرته التاريخية والبحث عن جذوره دون وجود ملامح بارزة أو كتابات موثقة أو رموز شاخصة لمعرفة ما تم تحقيقه من قبل الإنسان في أية حقبة تاريخية مهما كانت قدمها أو حداثتها.

والجدير بالملاحظة هنا أن تاريخ معظم العلوم ومن بينها الزراعة بالذات في عهد الدولة العثمانية وبالأخص الوطن العربي أصابه الكثير من الغبن والغموض والتيه في أمواج هذه الدولة التي عصفت بها الكثير والعديد من الأمواج في سنوات وجودها حتى انهيارها عام 1917م بعد دخولها الحرب العالمية الأولى ضد دول الحلفاء.

في هذا الجزء من موسوعتنا الزراعة في التاريخ وهو الثالث بعد صدور الأول الذي تناولنا فيه الزراعة في العصور القديمة والثاني الذي كان يصب في تاريخ الزراعة منذ العصر الجاهلي حتى نهاية الدولة العباسية. يغطي الفترة العثمانية وحتى نهاية القرن العشرين وبما توفرت لنا من مراجع ومصادر وهي جداً قليلة أن لم نقل أنها غير موجودة أصلاً كما أسلفنا في المقدمة.

والذي يفرح أن البلد العربي الوحيد الذي توفرت عنه المصادر والمراجع الحديثة بشكل لا بأس به هو مصر فهناك عشرات المقالات والدراسات والكتب عن معظم فترات التاريخ وما يتعلق

به وبضمنها الزراعة. وانطلاقاً من مبدأ من لا يعرف جله لا يعرف كله قمنا بوضع هذا الكتاب متوكلين على الله العلي القدير أن يكون قد غطى هذه الفترة مما يخدم المكتبة الزراعية العربية ويسد نقصاً أن شاء الله. ومن الله العزة والتوفيق.

المؤلف

عادل محمد علي الشيخ حسين الحجاج

الفصل الأول

{الزراعة في العصر العثماني}

يقول الأستاذ نقولا زيادة في كتابه [عَربيَـات] ص173 في فصل الحياة الاقتصادية في المشرق العربي في العصر العثماني:

[تمت للدولة العثمانية السيطرة على مصر وبلاد الشام اعتباراً من سنة [1517/922]، أما العراق فلم يتم لها احتلاله إلا في أواخر القرن السادس عشر على أن هذه السيطرة كانت في كثير من الحالات اسمية، خاصة في القرنين السابع عشر والثامن عشر. فالدولة العثمانية لم تلبث أن تركت لكثير من الحكام والأمراء المحليين تسيير الأمور لقاء دفع الضريبة المترتبة على بلادهم. وكانت الدول السابقة لهم في المنطقة كثيراً ما تعجز عن دفع رواتب الجند فلجأت إلى إقطاع هؤلاء الأرضين، التي لم يهتموا بها بل (لزموها) لمن يستغلها دون أن يحسنها. يضاف إلى أن الأجزاء الداخلية من بلاد الشام والأجزاء الجنوبية الغربية من العراق وقعت تحت سيطرة البدو، وذلك بسبب ضعف الحكومة المركزية. ولنضف إلى ذلك الحروب التي قامت بين الأتراك والفرس خلال القرنين السادس والسابع عشر والتي كان العراق مسرحها. هذه أدت إلى تعطيل أقنية الري التي لم يكن المغول قد أتلفوها من قبل. ومن ثم فقد تجمعت جميع العوامل التي يمكن أن تؤدي إلى أضعاف الزراعة].

وقد كان أبرز نواحي التأخر الاقتصادي في المشرق العربي نقص الإنتاج الزراعي وذلك بسبب تقلص الأراضي المستغلة بسبب انعدام الأمن وسيطرة البدو. وقد وصلت الأراضي المهملة في الكثير من بلاد الشام إلى ساحل البحر المتوسط.

وإذا ألقينا نظرة على العراق وبلاد الشام وجدنا أن الأعمال الزراعية الكبيرة في العراق اقتصرت على جزء صغير من جماع الأراضي الصالحة للاستغلال. وقد انحصرت في ربوع البصرة وحوض نهر ديالى، إذ ظلت هناك وسائل الري من أقنية وما إلى ذلك. أما شمال العراق، في مناطق اربيل وكركوك والموصل وديار بكر، فقد كان ثمة حياة زراعية جيدة نسبياً، وفي سواحل بلاد الشام في فلسطين ولبنان وسورية، وذلك أن هذه المناطق كانت تعتمد على مياه الأمطار، لا على أساليب الري.

وقد تأخرت الصناعة والزراعة في بلاد العرب ومصر والسودان خلال هذه الفترة. والعوامل التي أدت إلى ذلك تشبه ما ذكرناه لاحقاً، وان كانت تختلف طبيعته. ولكن انتشار عادة شرب القهوة، أدى إلى الاهتمام بزيادة الأرض المزروعة بُنّاً في اليمن. وقد كان هذا البن يعرف باليمني على أساس الإنتاج، أو بالعدني أو ببن مُخا، تبعاً للميناء الذي كان يورده. وظل ابن اليمني هو المعتمد في شرب القهوة في أوروبا إلى أوائل القرن التاسع عشر، إذ وصل البن البرازيلي إلى أوروبا، فانصرفت هذه إلى استعماله، وأصاب البن اليمني ضربة كبيرة.

أما السلع الرئيسة التي كان مصدرها الجزيرة العربية فهي الخيول والإبل والصوف والجلود والتمور. كما كان الناس يغوصون على اللؤلؤ في الخليج العربي ويصطادون المرجان في البحر الأحمر ويصدرونها إلى الخارج. ولما كانت الجزيرة العربية بحاجة إلى جميع أنواع المواد الغذائية والآلات ومنتوجات الهند والأسلحة، فقد كانت هذه تحمل إليها.

وكانت مصر تبعث إلى أوروبا المنتوجات النباتية والحيوانية والمعادن الخام والأرز والصوف وخيوط القطن ومنتوجات أفريقيا الشرقية.

وكانت السودان تصدر المواشي والعاج وريش النعام والذرة البيضاء والدخان وبعض التبغ والقمح والصمغ العربي والخيول إلى أوروبا وجزيرة العرب وبلاد الشام.

الفصل الثاني

{الزراعة الحديثة}

حاولت أن اعثر على مصدر أو مرجع يتناول مسيرة الزراعة في الفترة التي أعقبت ظهور الدولة العثمانية وبالأخص في أوروبا فوجدت ضالتي في مقال قيم دبجه يراع العالم الزراعي السوري الأمير مصطفى الشهابي في كتابه الممتاز الشذرات [وهو عبارة عن مقالات ومحاضرات في الأدب والعلم والفلسفة] صدر في بيروت عن مطبعة دار الكتب سنة 1966م، فاستعرته هنا في كتابي فله منا كل الاحترام والتقدير والشكر الجزيل ورحمه الله برحمته الواسعة وادخله فسيح جنانه.

يقول الفرنسيون أن طلائع النهضة الزراعية الحديثة أخذت تبدو في بلادهم في القرن السادس عشر من الميلاد. ففي سنة 1600م. ظهر كتاب أوليفيه دوسيرس [Olivier de Serres] الشهير، وهو معلمة زراعية لهاتيك الأيام. وقد لبثت فرنسا تعمل بمضمونه خلال قرنين كاملين بعد أن تطورت أوضاعها الاجتماعية، فأتى ملوكها على حكم الاقطاعات وصار رب الأرض لا يأنف من الدأب على عمارتها وإصلاحها. لكن كتاب أوليفيه دوسيرس لم يكشف النقاب عن قاعدة أو نظرية زراعية جديدة. وعلى الرغم من التجارب التي جربها المؤلف فان كتابه لا يحتوي على أكثر مما كان يعرفه اليونان والرومان والعرب.

ومما لا ريب فيه انه كان يستحيل النجاح في أتباع أسلوب يقيني محض في التجارب الزراعية قبل أن عُرفت الأسس العلمية في النبات والكيمياء والجيولوجية ولاسيما في الفسيولوجية. وقد كانت أكثر أبحاث الأقدمين مؤسسة على رأي فلسفي سابق، على حين أن درس الأشياء ولاسيما الحوادث الطبيعية يجب أن يكون أساسه البحث والتنقير بدقة وانتباه وبدون تقيد بأي مذهب أو رأي. فإذا سار العالم في درسه أو تجاربه على هذه الطريقة وهي طريقة الأسلوب العلمي يصل إلى استنباط حقائق ثابتة تُعلل بسهولة. وقد لا يصل أحياناً فيغلط. لكنه في هذه الحال يسهل عليه تدارك الغلط ما دام درسه قائماً على أساس علمي ثابت وأعمال يُقرها العلم والعقل. ولقد تجلت هذه الطريقة بادئ بدء في أبحاث غليليو

واسحق نيوتن وديكرت وغيرهم. ثم سار عليها العلماء، حتى جعل لها أوغست كنت في فلسفته قواعد واضحة في القرن التاسع عشر. اخذ أرباب الزراعة يستنيرون بنور العلم، ويدركون كنه كثير من الأعمال الزراعية، بعد عهد العالم النباتي لينيوس والكيميائي الشهير لافوازيه وغيرهما. وكان أصعب شيء وأهمه الوصول إلى معرفة النبات وكيف يعيش، وما هي أغذيته، ومن أين يتناولها، وكيف يمتصها ويمثلها، إلى غير ذلك من دقائق الأمور التي إذا عرفت يصبح الزارع عليماً بحياة زروعه وبما تحتاجه لتعيش وتنمو. ففي أوائل القرن التاسع عشر كشف العالم السويسري سوسور [Saussure] عن حقائق عظيمة في هذه الأمور أي في الفسيولوجية النباتية من الوجهة الكيمياوية. ثم أتى الكيماويان لبيبغ [Liebig] الألماني وبوسنغلط [Boussingault] الفرنسي فوضعا أصول الكيمياء الزراعية، حتى أن الزراعة دخلت بعدهما في عهد جديد، وأصبحت قائمة على أسس علمية ثابتة الأركان في كل فروعها وذلك في أواسط القرن التاسع عشر.

ومن أعظم الحقائق شأناً وأنفعها للزراعة كشف لبيبغ أن الأملاح المعدنية هي غذاء النبات، وأن فائدة الزبل هي بما يحويه من هذه الأملاح. وقد أدت معرفة هذه الحقيقة إلى صنع الأسمدة الكيماوية وتحري الأسمدة المعدنية الطبيعية واستعمالها. وللانكليز فضل السبق في هذه الصناعة لأنها نشأت في بلادهم. فالأسمدة المعدنية والكيماوية إذن التي لا يجهل فائدتها اليوم اصغر الفلاحين والتي تُمد الأرضون منها بملايين من القناطير في كل سنة كانت مجهولة الفائدة حتى النصف الثاني من القرن التاسع عشر، لأنه كان يُظن قبل المعرفة ما نشره لبيبغ أن الزبل هو غذاء النبات الوحيد بما يحويه من الهومس أي المحلول العضوي [Humus].

وكشف بستور للمكروبات لا يقل شأناً عما ذكر. فقد أخذ علماء الزراعة على اثر هذا الكشف يبحثون عن علاقة المكروبات بالزراعة، حتى توصلوا إلى تعليل الاختمار في الخمر والجعة والجبن وغيرها من المصنوعات الزراعية، كما أنهم أظهروا أن

في التراب عدداً لا يحصى من المكروبات، وان بعضها مفيد للزراعة وبعضها مضر بها. وأهم هذه المكروبات الأرضية تلك التي تُلد فعل النترجة أي تحلل المركبات النتروجينية في الأجسام العضوية إلى نترات صالحة لأن يمتصها النبات. ويرجع الفضل في الكشف عن هذه المكروبات إلى العالمين شلوزنغ [Schloesing] ومُنتز [Müntz] في سنة 1878م. وقد جُربت بعدئذ تجارب عديدة في أفعال هذه المكروبات، وألفت في ذلك كتب، حتى صار أرباب الزراعة يعلمون ما يتم في بطن الأرض بعد أن كانوا يجهلونه.

قلت في أول المقال أن الرومانيين كانوا عليمين بأن القطانيات أي نباتات الفصيلة القرنية تجعل الأرض بعدها طيبة. ولقد لبثت هذه الحقيقة بلا تعليل إلى ما بين سنة 1886م و 1888م إذ أثبت العالمان الألمانيان هلريغل [Hellriegel] وويلفارث [Wilfarth] انه يتكون على أصول هذه النباتات (برسيم، فصفصة، بيقة، جلبان، فول، كرسنه .., الخ). عُقد ملئى ببكتريات من شانها تثبيت نتروجين الهواء وجعله صالحاً لامتصاص النبات إياه. فإذا ما رُفعت هذه النباتات من الأرض، بعد جني محصولها، تبقى أصولها في التراب، فيستفيد الزرع الذي يعقبها من نتروجين العقد المتكونة على تلك الأصول.

ولا يستطيع العقل أن يتصور الجهود العظيمة والتجارب الدقيقة التي قام بها علماء الزراعة منذ نصف قرن إلى اليوم في مختلف العلوم الزراعية، ولاسيما في استنباط أصناف نباتية جديدة، حتى صار للبطاطة مثلاً آلف من الأصناف، وللحنطة مئات، وهكذا في سائر أنواع النباتات المستعملة في الزراعة، مع تفاوت عدد الأصناف حسب مبلغ النبات مع الفائدة. ومن أعظم المجربين الذين ذاع صيتهم لدى أرباب الزراعة وعمت منافع تجاربهم الانكليزيان لوز [Lawes] وجلبرت [Gilbert] في روثامستد [Rothamsted].

هذه صور صغيرة للأعمال التي أتاها العلماء في القرن التاسع عشر، سعياً لمعرفة أغذية النبات ومعرفة مقادير الأسمدة التي

يجب أن تُمد الأرض بها حتى تجود الزروع. ولا ينتهي السعي عند ما ذكر، لأنه ليس للأبحاث العلمية حد تقف عنده. ولا يزال أمام علماء الكيمياء الزراعية أمور كثيرة تحتاج إلى التجارب لما يكتنفها من الغموض، منها أن لبعض العناصر من معادن وأشباه معادن تأثيراً عظيماً في نمو النبات، حتى انه إذا أضيف إلى التراب مقدار قليل جداً من هذه العناصر يجود محصول النبات جوداً لا يتناسب وصغر هذا المقدار. فما هو عمل هذه العناصر؟ وكيف تؤثر على قلتها هذا التأثير العجيب في الأغذية أو في النبات، فتجعله شَرِهاً إلى امتصاص العناصر الغذائية الأصلية من نتروجين وحامض فسفوريك وبوتاس وكلس، وتجعله يجود على اثر ذلك؟ هذه مسألة لم تدرك حقيقتها بعد.

ومما لا نزال نجهله الأسباب التي تحول دون إمكان زرع بعض النباتات سنين متتابعة في ارض واحدة. فالزراع يعلمون منذ أزمان بعيدة انه يجب ألا تعقبَ الحنطةُ الحنطة في الأرض نفسها، لكنهم ما برحوا يجهلون إلى اليوم أسباب ذلك، رغم بحث العلماء بدقة عن هذه الأسباب. فقولنا أن الأرض تتعب من زرع الحنطة بتتابع، أو أن أصول الحنطة المزروعة تفرز سماً يضر بالحنطة وحدها في السنة التالية، وان في الأرض مكروبات أي جراثيم لا تؤثر إلا في الزروع التي تتعاقب، كل هذا يحتاج إلى برهان، لأنه لو سئل سائل كيف تتعب الأرض، وما هي هذه السموم أو المكروبات، وكيف تؤثر في الحنطة أو في الزروع التي تتعاقب دون أن تؤثر في غيرها، لما استطعنا الإجابة عن سؤاله.

وقد المحثُ إلى الجهود التي تبذل في استنباط أصناف نباتية جديدة. فهذه الجهود لا حد لها سواء في النبات أم في الحيوان. ولقد تولد منها علم أو فن يسمى إصلاح النسل [Génétique]، وهو علمياً علم تبدل أعضاء الأحياء على كر السنين، وعملياً فن الحصول على أصناف نباتية أو حيوانية جديدة كثيرة الفائدة، من أصناف برية أو قديمة قليلة الفائدة أو لا فائدة لها.

تقدم تربيــة الخيل والماشية:

إذ القينا نظرة على ما كتب في تربية الخيل والماشية في القرون الأولى والوسطى نجد أن هذه الصناعة أم تكن شيئاً مذكوراً في تلك الأيام، عدا تربية الخيل عند العرب، فان من يقرأ مخطوطاتهم في الزَرْطَقة[1] يعجب من دقة ملاحظاتهم، ومن وصفهم البديع لكل ما كانت تقع عليه من أعضاء الخيل وألوانها وشياتها. ولقد كانت لهم قواعد دقيقة مبنية على التجارب في انتخاب الخيل الصالحة للسفاد، وفي تربيــة الأمهار ورياضتها. ولعل حاجتهم الشديدة إلى الخيل حملتهم على تعدها والإطناب بذكرها، والعراب يعدُ أجمل الخيل بلا جدال.

ومهما يكن مبلغ العرب من الشهرة في الفروسية والاهتمام بسباق الخيل والمراهنة عليها فان فن تربية الخيل والماشية، بما فيه من قواعد علمية راسخة، لم ينشأ إلا في القرن التاسع عشر على اثر تقدم العلوم الطبيعية. لكن كثيراً من المشتغلين بتربية الماشية في أوروبا أتوا أعمالاً جليلة قبل ذلك التاريخ، منهم الانكليزي بكول [Bakewel] في القرن الثامن عشر، فقد بين كيف يمكن تجويد نسل الماشية وتنمية الخصال الصالحة فيه، وذلك عقب تجاربه المتتابعة في انتخاب الذكور للإسفاد، وفي إطعام الماشية طعاماً مغذياً. وظهر في انكلترا وفرنسا وغيرهما من البلاد مجربون وعلماء في الخيل والماشية، فوضعوا لهذا الفن أسسةُ وأوجدوا عقب جهود عظيمة سلالات الخيل والماشية وأصنافها الشهيرة، من مثل الخيل الانكليزيــة العربية السباقة:

ومثل ضأن دشلي [Dischley] وضأن بني مرين [Mérinos] والضأن المتولدة ومن تهجينها وهي شهيرة بدقة صوفها ولذة لحمها. ومثل سلالات البقر الشهيرة التي اختص بعضها بالعمل وبعض بوفرة اللحم وآخر بغزارة الحليب. وقد أصبحت تربية الماشية اليوم صناعة مستقلة رابحة، بعد أن كانت في أواخر القرن التاسع عشر تدعى ضرراً لا غنى عنه، لأنهم كانوا

[1] وردت في كامل الصناعتين بمعنى علم الخيل [Hippologie] وتربية الخيل [Hippotechmie].

يعتقدون أن فائدة الماشية الوحيدة تقتصر على لزومها للحرث ولزوم زبلها لتسميد التربة. أما اليوم فقد رسخت القاعدة الاقتصادية التي تجعل الماشية الآلة الصناعية فهي أي الماشية تَستهلك طعامها وتعطينا اللحم والحليب والعمل بدلاً منه فيكون استعمال هذه الآلة رابحاً.

تقدم الآلات الزراعيـــة:

لا يجهل أحد الجهود العظيمة التي يبذلها المرء من حين يبذر الحبة في الأرض إلى أن يحصل على الرغيف. وليست الأرض في الحقيقة سوى معمل عظيم عماله عدد لا يحصى من الكائنات المرئية وغير المرئية، وأهم أداة فيه هو النبات المزدرع. فمن الضروري إذن أن يجد هذا النبات في الأرض بيئة صالحة للعمل حتى يغل غلة وافرة. ولا يتيسر ذلك إلا بحرث الأرض واسقائها عند الحاجة، لكي ينفذ الهواء وتتكاثر المكروبات بين ذراتها، وتتمكن أصول النبات من أن تغور فيها بسهولة، سعياً وراء العناصر الغذائية اللازمة لنمو النبات. ثم متى استحصد الزرع وجب حصده ودرس الحصائد وغربلة الحب وطحنه وعجن الدقيق وخبز الخبز، وكل هذه الأعمال تتطلب أدوات ما برح الإنسان يسعى في إيجادها وتعديلها تخفيفاً لأتعابه. فإذا القينا نظرة على الآلات الحديثة التي اَخترعت لهذه الأغراض وكاد يعم استعمالها في أوروبا وأميركا، وقسناها بالآلات القديمة التي لا تزال نستعملها في بلادنا إلى اليوم، وجدنا الفرق بعيداً، وحكمنا بأن الآلات الزراعية تقدمت تقدماً عظيماً في أقل من قرن. أين محراثنا البلدي الذي كان في عهد آدم من المحاريث الحديثة ولاسيما محاريث برابان؟ وأين المنجل من المحاصد الجامعة واللامة؟ ثم أين النورج من آلات الدراس، وحجر الرحى من المطاحن الاسطوانية الحديثة؟ حقاً أن الإنسان إذا اعمل الفكر في هذا التقدم أكبره. ومع هذا لا يزال أمامنا مجال لا حد له في إيجاد آلات أصلح من الآلات التي تستعمل في هذه الأيام. وأتذكر أن الحرث بالبخار كان من الأمور المهمة قبيل الحرب الكبرى (1914-1918) أما اليوم فقد عدل عن البخار فسادت السواحب

أي آلات الحرث التي تجرها محركات غذاؤها الأدهان المعدنية. وقد يدوم سلطان هذه المحركات زمناً. لكن المستقبل للكهرباء سواء في الآلات الزراعية أو الآلات الصناعية.

تقدم الصناعات الزراعيــة:

إذا شاهدنا بدوية تمخض اللبن ساعتين ونصفاً بمخضة قذرة من جلد الغنم معلقة بحبلين مشدودين إلى دعائم، ثم شاهدنا قروية تفرز الكثأة بالفرازات وتصنع منها الزبد بالمخضات الحديثة، وتعجنها بمعجن الزبد، ثم زرنا أوروبا فرأينا أن جميع هذه الآلات تدار اليوم بالمحركات، فإننا نلمس الفرق العظيم بين الحالات الثلاث، والتقدم المحسوس في هذه الصناعة.

ولم تتقدم صناعة الزبد والجبن إلا بعد كشف بستور عن المكروبات. فبعدئذ عُرفت حقيقة الاختمار، وأسباب فساد الحليب وما يصنع منه، فانصرفت علماء الزراعة أما لأتخاذ الأسباب التي تحول دون هذا الفساد، وأما لتسهيل فعل بعض الخمائر دون بعض في اللبن وفي أنواع الجبون. واخترعت موازين سهلة الاستعمال لمعرفة الحليب الصافي من الذي غش بإضافة الماء إليه، أو بتفريق القشدة عنه، كما أوجدت وسائط لتحليل الزبد والتيقن من نقائه. واستخدم اكتشاف بستور في وضع البقول والخضر والمأكولات السائرة في علب وتعقيمها بالبسترة، حتى صرنا نأكل في دمشق بقولاً طرية نتجت في انكلترا.

وكيف ما أجلنا بصرنا نجد تقدماً كبيراً في مختلف الصناعات الزراعية، مثل صنع السكر والكحول والنشا والخمور والصابون وعصر الزيت والأدهان وغيرها، وغيرها. فقد اخترعت لهذه الصناعات آلات عظيمة، وأسست معامل كبيرة، حتى خرجت عن كونها صناعات زراعية، وأصبحت معاملها لا فرق بينها وبين المعامل الصناعية الكبرى.

ويلحظ أن الأوربيين يسيرون إلى الاختصاص في جميع أعمالهم الزراعية، فتراهم ينشئون معامل حتى للحليب وما يصنع منه، فيرسل القرويون حليب ماشيتهم إلى هذه المعامل، وهي تضمن بيعــه بسعر مناسب، أما على حاله، أو بعد تحويله إلـى زبدة أو جبن، وبسبب هذا الاختصاص ينصرف الفلاح إلى أعمال الحرث والزرع فيتقنها.

التقدم الاجتماعي والاقتصــادي:

أتى على الفلاح حين من الدهر كان فيه عبداً يباع مع الأرض ويشرى. واتى عليه بعد ذلك زمن خرج فيه عن طور العبودية، لكنه كان مُلزماً بأن يقدم إلى الحكام نصف غلاته، وبان يُسخر إما شاءت الحكومة أو شاء المتغلبة من أرباب الوجاهة. ولا أشك في أن الفلاح المصري والفلاح الشامي قد اجتازوا هذا الطور، الأول منهما منذ بضع عشرات من السنين، والثاني منذ بضع سنين فحسب، وإن كنا لا نزال نرى بعض الأسر الوجيهة في شمالي الشام تعامل الفلاح معاملة السائمة.

ولما تعددت وسائل النقل في القرن التاسع عشر، وصار نقل الغلات الزراعية من بلاد إلى أخرى يتم في مدة قصيرة، ارتبط العالم بعضه ببعض، واضطر أرباب الفلاحة أن يصرفوا جهودهم للاختصاص في أعمال الزراعة، والاقتصار على زرع نباتات تألف إقليم بلادهم وتربتها، لكي ينالهم اكبر ربح بأقل نفقة، ولكي لا تسابق الغلات الأجنبية غلاتهم في عقر دارهم فتسبقها وتباع بثمن أرخص من ثمنها. وولد هذا الارتباط حاجة ماسة إلى حماية الفلاحين بوسائل شتى. وهذه الوسائل تنقسم قسمين: الأول حماية المنتوجات والثاني تكثيرها وتجويدها. فحماية المنتوجات الوطنية تكون بتزييد المكس أي رسم الجمرك على المنتوجات الأجنبية، أو بمنع دخول هذه المنتوجات. ومهما تكن هذه الوسيلة نافعة، خصوصاً لدى الشعوب الضعيفة، فإن شدة ارتباط أسواق العالم بعضها ببعض تجعل حرية المبادلة في العالم اجمع أدعى إلى تقدم الزراعة. ولهذا لا تعد طريقة حماية المنتوجات سوى تدبير مؤقت ترجع إليه الدول ما دامت قوى الإنتاج العالمية غير متوازنة. ولا بد أن يرتكز تقدم الزراعة اقتصادياً على حرية المبادلة في المستقبل القريب أو البعيد.

ولقد خطت الزراعة منذ النصف الثاني من القرن الماضي خطى واسعة في سبيل تكثير الغلات وتجويدها. وأسباب هذا التقدم كثيرة. وهناك منها أهم الوسائل الاقتصادية والاجتماعية:

أولاً: تسهيل تدارك المال اللازم لاستغلال الأرض بتأسيس البنوك الزراعية وبإقراض الزراع ولاسيما صغارهم بالكفالة

المتسلسلة، لقاء فائدة معقولة ولمدة طويلة. وكم من الفلاحين في العالم افلتوا من براثن المرابين بفضل هذه البنوك فظلت أرضهم لهم.

ثانياً: إنشاء النقابات الزراعية والمتعاونات أي جمعيات التعاون وصناديق التوفير، لشراء حاجات الفلاحين، أو لبيع غلاتهم بأثمان مناسبة، ثم لتحديد أضرار من يصاب منهم بآفات غير متوقعة، من مثل الحريق أو السيل أو البرد أو أمراض الماشية الوافدة أو غير ذلك.

ثالثاً: تفشي المدارس الابتدائية والمدارس الزراعية في القرى، واختلاط الفلاح بسكان المدن، بسبب وفور وسائط النقل، ولهذا توسعت مدارك أرباب الفلاحة عن قبل.

رابعاً: تبدل نظرية ماركس وأمثاله من علماء الاقتصاد، الذين كانوا يعتقدون أن تمليك صغار الفلاحين الأرض ليس سوى إيجاد طبقة من الشعب بربرية تكاد تعيش بمعزل عن المجتمع الإنساني. فقد قُلبت هذه النظرية اليوم رأساً على عقب، وأصبحت خطة الحكومات الراقية متجهة نحو توزيع الأرض على صغار الزراع ومتوسطيهم، وتحديد عدد كبار الزراع اللذين لا يزال واحدهم يملك آلافاً من الفدادين في بعض البلاد. وسنت أكثر الدول شرائع لهذه الغاية، منها في بلاد الشام قرار جديد حملتُ الحكومة على اتخاذه [1]. وهو يقضي بتملك مستأجري أملاك الدولة.

(أملاك السلطان عبد الحميد سابقاً) نحو مليوني فدان مصري من الأرض الزراعية. وكل هؤلاء المستأجرين من متوسطي الفلاحين وصغارهم. ويمكنهم أن يدفعوا الثمن على الفور أو مجزءاً على أقساط لمدة لا تزيد على خمس عشرة سنة.

وهذه الخطة التي تتبعها حكومات العالم مؤسسة على حقيقة راسخة وهي أن الأرض لا يقتلها إلا صاحبها الذي يعيش فيها

---

(1) كنت يومئذ مديراً لأملاك الدولة في سورية..

ويمزج عرقه بثراها. ومن العبث أن يشتغل المرء لغيره، وان يسعى لتزييد الغلة وتجويدها إذا لم تكن الأرض له.

أن مستقبل الزراعة بيد الذين يملكون أرضاً زراعية صغيرة أو متوسطة، والذين شُد بعضهم إلى بعض بالنقابات والمتعاونات فصاروا كالبنيان المرصوص.

الفصل الثالث

تاريخ بعض النباتات
منذ ظهور الدولة العثمانية
حتى نهاية القرن العشرين

عند الحديث عن الزراعة في هذه الفترات كان لابد أن نذكر أهمية العديد من النباتات كالحبوب بأنواعها والفاكهة والخضروات والنباتات الطبية التي لها الأثر الكبير في مسيرة الحياة الاقتصادية في دولة بني عثمان ومن ضمنها الدول العربية والأوروبية وما هي التطورات التي دخلت على أساليب الزراعة منذ ذلك الحين وحتى بداية القرن العشرين.

وبحثتُ عن مراجع ومصادر توثق هذه الفترات الحديثة فلم أجد إلا البعض وبالأخص كتاب [النجيليات/ ثروة الأرض الخضراء] من تأليف السيدة ألمامور عالمة زراعية أمريكية وترجمة د. محمد عبد الفتاح القصاص. التي أفادتنا في هذا المجال. لاستعارتنا منها بعض المعلومات المهمة في كتابنا هذا فلها منا ومن مترجم الكتاب كل الشكر والثناء وجزاهما الله الخير.

1. الحنطة ملكة الحبوب:

نشأت أقماح الخبز منذ خمسة آلاف عام على الأقل، ولكن البحث عن أسلافها من الحشائش لا ينتهي. ولا يقتصر الهدف من هذا البحث الطويل الصبور على إرضاء رغبة الإنسان في المعرفة وحب التقصي، إذ أثبتت تجارب المشتغلين بتربية النبات أهمية عظيمة لبعض الأقارب من الحشائش في استنباط أصناف من القمح أجود نمواً وأقدر على مقاومة أمراض صدأ القمح التي تصيب المحصول بأضرار فادحة ومقاومة غيرها من الأمراض. وقد تبلورت نتائج البحث عن أصناف القمح البرية والمحاولات

التي بذلت لتصنيف مئات السلالات التي تزرع حالياً في أرجاء العالم، في أفكار رائعة عن تطور القمح شرحها بول مانجيلسدورف[1].

عندما أقدم عالم النبات والوراثة الروسي نيقولاي فافيلوف على محاولة تصنيف أقماح العالم فإنه قام بدراسة أكثر من 13000 عينة تجمعت لديه من بقاع العالم. حدد فافيلوف أربعة عشر نوعاً متميزاً. ويذهب غيره إلى تحديد عدداً أكثر قليلاً ويذهب آخرون إلى تحديد عدد أقل قليلاً مما ذهب إليه، ولكن الخبراء. يجمعون على أن القمح يتضمن ثلاث مجموعات رئيسية تتميز كل منها بعدد معين من الكروموسومات في خلاياها: سبعة، وأربعة عشر، وواحد وعشرون.

ومن المعتقد أن الأنواع ذات الأربعة عشر كروموسوما، والأنواع ذات الواحد والعشرين كروموسوما قد نشأت عن التزاوج بين الأنواع ذات السبعة كروموسومات وبين أنواع من الحشائش المقاربة لها، وأن هذا التهاجن الطبيعي تلاه ازدواج عدد الكروموسومات. ومثل هذا التطوير التقدمي كما يسميه مانجليسدورف هو المنهج الوحيد المعروف الذي يمكن أن تنشأ عنه أنواع ذات صفات دائمة.

لعل أقدم أنواع القمح جميعاً نوعا الاينكورن الزراعي (وحيد الحبة)، والاينكورن البري وهما من ذات السبعة كروموسومات، وذات سوق يسيرة التقصف، وتحمل كل سنيبلة حبة واحدة، والحبة مغطاة بأغلفة حرشفية لاصقة. والراجح أن قمح الاينكورن الزراعي نشأ في جبال شمال شرقي تركيا أو قريباً منها، وما يزال قمح الاينكورن البري ينمو برياً في تلال غربي آسيا وجنوب شرقي أوروبا.

---

[1] انظر الفصل الذي كتبه هذا العالم عن القمح في كتاب حياة النبات المترجم في سلسلة الألف كتاب (المترجم).



(قمح الإمر (في الوسط) والقمح الرومي)

والاعتقاد أن قمح الاينكورن أو صنوه البري تزاوج مع أحد الحشائش البرية من ذوات السبعة كروموسومات ونتج عن ذلك القمح ذوات الأربعة عشر كروموسوما. ولا يعرف هذا الحشيش البري على وجه اليقين ولكن الغالب أنه نوع من جنس السبل. ومن أنواع الأربعة عشر كروموسوما قمح الإمر (ذو الحبتين) البري الذي ينمو برياً في بعض مناطق الشرق الأدنى. وما يزال قمح الإمر الزراعي يزرع منذ القدم في تلك المناطق وفي تخومها في إفريقيا وآسيا.

كانت أنواع القمح الزراعية من ذوات الأربعة عشر كروموسوما أول الأنواع ذات السوق المتماسكة والحبوب العارية أي التي تنفصل عن حراشيفها في الدراس، وتتضمن هذه المجموعة من أنواع القمح، بالإضافة إلى نوع جديد اكتشفه الروس حديثاً في جورجيا، أربعة أنواع. وأهم هذه الأنواع من الناحية الاقتصادية قمح الدكر (أو قمح المكرونة) أما النوع الروسي (قمح جورجيا) الجديد فله قدرة على مقاومة الأمراض ولذلك فقد تصبح له في المستقبل أهمية خاصة في مجال استنباط الأصناف والسلالات الجديدة من القمح.

أما أنواع القمح ذوات الواحد والعشرين كروموسوما (ثلاث مجموعات كل منها سبعة كروموسومات) فالاعتقاد أنها نشأت عن تهاجن بالصدفة بين أنواع القمح ذات الأربعة عشر كروموسوما وقريب بري من الحشائش ذات السبعة كروموسومات، يكاد أن يكون من المحقق أنه نوع من جنس السبل (لعله سبل الكاروزا). وجميع أنواع القمح ذوات الواحد والعشرين كروموسوما من الأنواع الزراعية ولم يوجد منها قط شيء في حالة برية. وهي أقماح الخبز في أيامنا وتتضمن خمسة أنواع منها الرومي والماخا وهي من ذوات الحبوب المغطاة أي ذات الحراشيف اللاصقة وليست من الأنواع واسعة الانتشار، ومنها الهندي وهو القمح العادي، والصولجاني، وكروي الحبة، وهي الأنواع التي تزرع حالياً وتمثل حوالي 90% من القمح المزروع والذي تقدر مساحة حقوله في العالم بحوالي أربعمائة مليون فدان. وترتبط كل هذه الأنواع صلات القربى الوثيقة والتزاوج بينها يسير.

ما تزال من الغوامض التي لم تجد التفسير تلك الطريقة التي تم بها التهجين الذي نشأت عنه أقماح الخبز وتتميز بنوع الجلوتين الذي تحويه. ربما كانت نتيجة ثلاثة تهجينات بين الأقماح ذوات الأربعة عشر كروموسوما ونوع من الحشائش البرية. وربما تمثل فيها ثلاثة اتجاهات متباينة تلت تهجيناً واحداً، وربما كان لها جميعاً سلف هجين واحد غير معروف. ولسنا نعرف أين ولا متى

نشأت تلك الأقماح. وقد نشأ نوع من القمح قريب الشبه بالقمح الهندي عن تزاوج بين القمح الإيراني ذي الأربعة عشر كروموسوما ونوع من الحشائش البرية (التي يمكن التزاوج بينها وبين القمح الرومي) ولما كان القمح الإيراني معروفاً في منطقة محدودة من شمال شرقي تركيا والولايات المتاخمة من الاتحاد السوفيتي، فإن بعض الثقاة يرون أن القمح الهندي نشأ في تلك المنطقة. وقد وجدت حبوب القمح كروي الحبة في أطلال بمنطقة موهينجودارر (الهند) يرجع تاريخها إلى 2500 سنة قبل الميلاد. ووجد القمح الصولجاني في البقايا القديمة في بلاد ما بين النهرين. وتصف كتابات عصر تشاو (100 سنة قبل الميلاد) قمح الخبز في الصين على نحو يدل على أنه يشبه الأقماح الحالية ذوات الواحد والعشرين كروموسوما.

قد تبقى أسلاف أنواع قمح الخبز دون تبين –إن كانت ما تزال باقية- وقد تبقى مواطن نشأتها دون تحقق يرتفع فوق التشكك. وقد استنتج عالم النبات السويسري (أ. ب. دي كاندول) الذي عاش في القرن التاسع عشر بعد دراسة مستفيضة أن نشأة القمح كانت في بلاد ما بين النهرين. وقد اعتمد في هذا الاستنتاج على بيانات لغوية (دراسة أسماء القمح في أقدم اللغات المعروفة)، وملاحظات الرحالة وكتابات المؤرخين القدامى ذكروا أن القمح والسمسم والنخيل والتفاح وأنواعاً عديدة من الثمار ذات الدرق كانت تنمو برية في بلاد بابل.

والرأي السائد عند علماء النبات أن القمح ارتفع من منزلة متواضعة إلى منزلته الحالية نتيجة لرعاية الإنسان. وهو رأي مقبول. ولعله من الطريف أن نلم باختصار برأي مضاد لهذا الاعتقاد. ويلاحظ دعاة تلك النظرية أن تجارب التزاوج بين أنواع القمح المختلفة وبن أقاربها من الحشائش البرية ينتج عنها أصناف لا تحصى اختلافات أشكالها وهي ذوات ثمار تتراوح من البذور الدقيقة.

كانت زراعة القمح واسعة الانتشار في كافة أوروبا خلال العصور الوسطى، ولم تكن تعرف في أمريكا قبل دخول

كريستوفر كولمبس إلى جزر الهند الغربية في 1494م. ويذكر همبولدت أن القمح دخل إلى المكسيك بطريق المصادفة مع حمولة من الأرز جلبها من أسبانيا عبد زنجي يملكه كورتيز، ويذكر همبولدت كذلك أنه شاهد في كويتو (بيرو) آنية فخارية حفظ فيها بعض من أول قمح زرع في أمريكا الجنوبية وجدت في صندوق أحد الرهبان الفيلمنك. وحمل الإنجليز القمح إلى جيمس تاون وإلى غيرها من حللهم. أما الهولنديون والسويديون وغيرهم من الرواد الأوروبيين فقد حملوا معهم الأصناف المحببة إلى أهالي بلادهم. على أن المستوطنين الأوائل كثيراً ما كانوا يفضلون زراعة الذرة الهندية، وكانت نوعاً من الحبوب جديداً عليهم وذات صفات تميزها عن القمح في نظرهم.

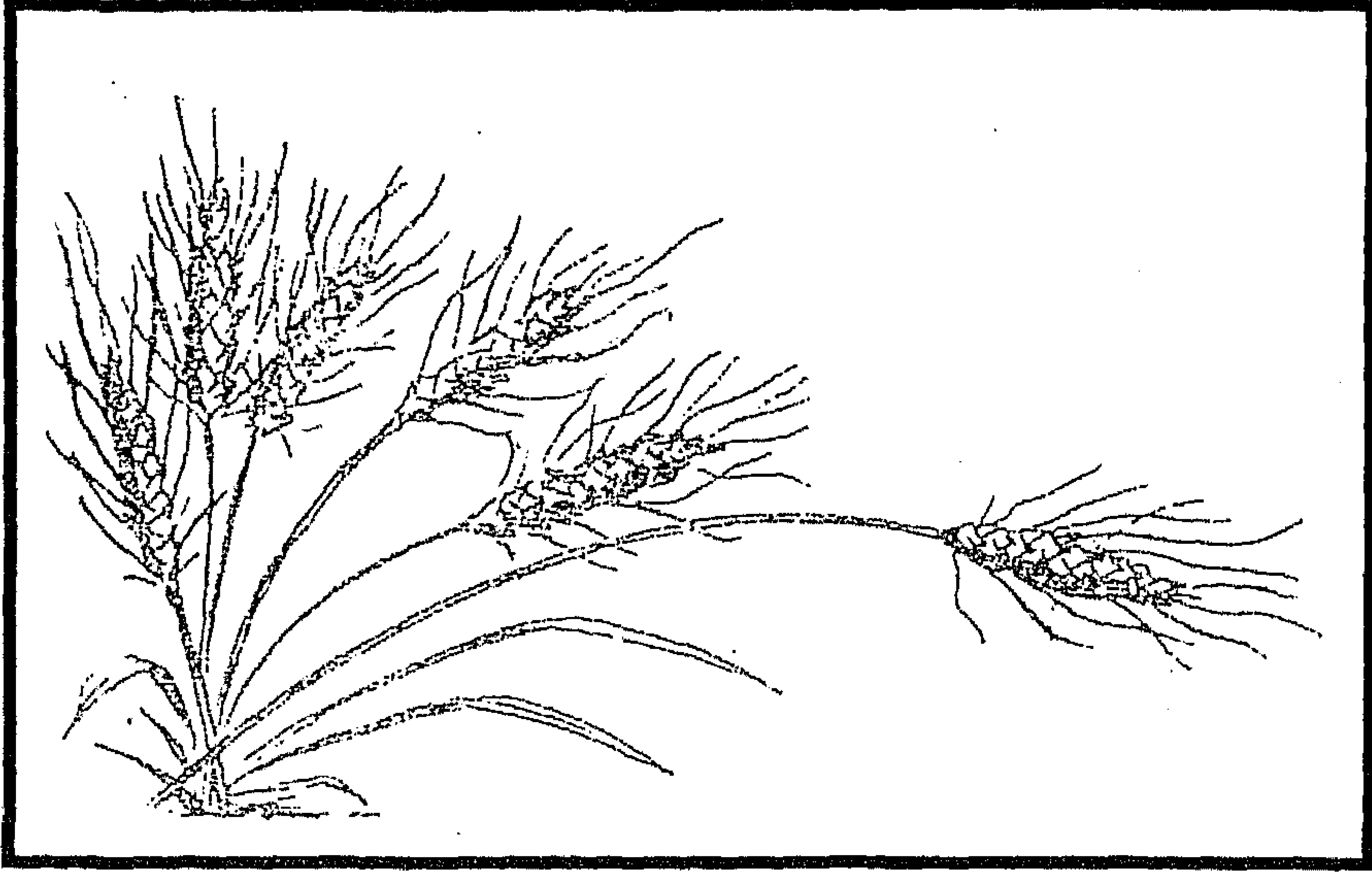
ما هي إذن الصفات التي تضع الحنطة على رأس قائمة كل الحبوب التي تعرفها ونزرعها، والتي تضفي على الحنطة لقب مكلة الحبوب؟ ليس لحبة الحنطة مثيل في قيمتها الغذائية بالنسبة لحجمها. وطعم حبوبها لطيف ولذيذ، ويصنع منها أفضل أنواع الخبز، فخبز الحنطة أبيض ومنفوش بسبب وجود نوع من بروتين الغذاء وهو الجلوتين، له صفة المرونة، وله صفة خاصة هي القدرة على أن يمسك فقاقيع الغاز الذي ينتج عن نشاط الخميرة الأمر الذي يسبب ارتفاع العجين وهي صفات يتميز بها دقيق القمح دون دقيق أنواع الحبوب الأخرى. وسبب آخر لموضع القمح السامي أن حبوبه مدموكة وسهلة التخزين. ويمكن الاحتفاظ بالقمح في المخازن لعدة سنوات دون أن يفسد إذا كان محتواه من الماء دون 13%، وكان الجو في صومعة التخزين قليل الرطوبة. ولهذه الصفات أيضاً يسهل نقلة حول العالم.

كذلك يتمتع نبات القمح بمدى احتمال واسع لظروف المناخ، فتمتد مناطق نموه من خط الاستواء إلى حواف الدائرة القطبية. ويزدهر حيث المطر الوافر وحيث المطر القليل؛ وفي الوهاد والسهول المنخفضة وفي النجاد التي يزيد ارتفاعها على عشرة آلاف قدم في مناطق الجبال العالية والهضاب المرتفعة مثل بلاد التبت والمكسيك وشيلي والحبشة. والمناخ الذي يلائم المحصول

الوافر للقمح هو الربيع البارد ذو المطر العادي والصيف الحار الجاف وخاصة وقت نضج الحبوب. ومن القمح أصناف عديدة تصلح في المناطق المختلفة. ويجود القمح في الأراضي الطفلية أو الطينية العميقة حسنة الصرف.

ونبات القمح من الحشائش السامقة، يبلغ طوله القدمين أو أكثر، وهو قريب الشبه بالشعير والشيلم. والاسم اللاتيني للقمح (تريتكم) مشتق من أصل لاتيني معناه يدق أو يدرس على نحو ما يكون تناول القمح. والمعتقد أن أول أنواع القمح التي زرعت كانت أحادية الساق لها سنبلة صغيرة ذات حبوب قليلة.

ولكن الرعاية التي أحيط بها هذا النبات عبر الأزمان الطويلة نتج عنها أن أصبح من المتوقع أن يخرج عن الحبة الواحدة عند زراعتها عدد من السوق يتراوح بين الخمس والخمسين، وأن تحوي كل سنبلة عدداً من الحبوب يتراوح بين الثلاثين والخمسين، وأن يحمل كل نبات عدداً من الحبوب يتراوح بين ثلاثمائة وأربعمائة حبة. ولسنبلة القمح عمود متعرج يحمل سنيبلة واحدة عند كل عقدة فيه. في كل سنيبلة عدة أزهار أو زهيرات متصلة في أوضاع متبادلة متقابلة على عمود السنيبلة (الراكلة). يحوط بكل سنيبلة قنبعتان عريضتان. وتتكون كل زهيرة من عصيفتان (العليا والسفلى) بينهما الحبة أو البرة. ويكون في بعض الأصناف للعصيفة السفلى شوكة طويلة تسمى الحسكة أو السفاة، وتسمى الأقماح ذات الحسك أصناف ملتحية، والأقماح غير ذات الحسك أصناف غير ملتحية أو غير ذات سفا.



ولائم القمح بين نفسه وبين ظروف المناخ وكميات المطر وصفات التربة وارتفاع الأرض خلال القرون الطويلة التي صاحب فيها الإنسان في تجواله، إذ زرع الناس القمح حيثما استقروا في مواطنهم الجديدة. وقد نشأت في غضون ذلك التاريخ أصناف عديدة. ثم أدلى الإنسان بدلوه مستعملاً معارفه العلمية الجديدة في تحسين القمح. إذ بالتجربة الصابرة على الأقماح المستوردة والاختيار والتهجين، استنبطت سلالات جديدة، وهي نباتات ذات غلة أوفر وقدرة على مقاومة الأمراض أعظم، وهي أقدر على احتمال البرد القارص والحر القائظ وكميات الماء المتباينة وأنواع التربة المختلفة. أو هي سلالات تنتج أصنافاً خاصة من الحبوب. وقد تتابع استنباط السلالات الجديدة في سلسلة غير مقطوعة في محطات التجارب الزراعية في العالم أجمع. ويقدر ما يزرع في النصف الشرقي من الولايات المتحدة من أصناف القمح بحوالي خمسة وستين صنفاً لم يكن معروفاً منها إلا ستة أصناف أو أقل منذ مائة سنة. ويتبع في استنباط الأصناف المحسنة طرق عديدة منها اختيار أفضل السنابل للتقاوي، والمزاوجة بين السلالات المختلفة بغية الجمع بين مميزات كل منها، والمزاوجة بين القمح وغيره من أنواع

الحشائش ويتم التزاوج بأن يضع مربي النبات حبوب اللقاح من زهرة سلالة ما في أزهار السلالة الأخرى.

ويزرع في الولايات المتحدة حالياً أكثر من 250 صنفاً من القمح. وفي مدى السنوات العشر (1945م-1954م) كان متوسط المساحة المزروعة قمحاً هو (67.192.000 فدان)، وبلغ متوسط المحصول السنوي (1.148.289.000 بوشل).

ولحبوب القمح خمس رتب تجارية: ربيعي أحمر صلد، شتوي أحمر طري، شتوي أحمر صلد، ديورم أبيض. وتزرع الأقماح الشتوية في الخريف في المناطق التي يمكن للقمح فيها احتمال برودة الشتاء، وتحصد في الصيف التالي. وهذه الأقماح أزكى بداية من الأقماح التي تبذر في الربيع وأبكر حصاداً وأوفر غلة.

وتزرع أقماح الربيع الحمراء الصلدة في داكوتا الشمالية وداكوتا الجنوبية ومنسوتا ومونتانا، وهي مناطق يكون فيها الشتاء قارص البرودة مما لا تحتمله الأقماح الشتوية. وتزرع أقماح الشتاء الحمراء الصلبة في مساحات من الأرض تزيد على المساحة التي تزرع فيها غيرها من الأصناف. فهي تزرع في ثلثي السهول العظمى وفي أجزاء من إيداهو وواشنطن وأوريجون. وتأتي كانساس ونبراسكا وأوكلاهوما وتكساس على رأس قائمة المنتجين.

وتزرع أصناف القمح الطرية في مناطق المطر الشديد، وهي ذوات محتوى عال من النشا، ولكن محتوى الجلوتين فيها قليل. ودقيق هذه الأصناف ممتاز في صناعة الحلوى، ويصنع منه خبز جيد إذا مزج بدقيق أصناف أخرى. أما الأقماح الصلدة فمحتوى الجلوتين فيها عال ولذلك فدقيقها ممتاز في صناعة الخبز. وأقماح الديورم بالغة الصلابة ويفضلها صناع المكرونة وأضرابها من المنتجات المختلفة.

ما تزال بعض الأنواع القديمة جداً من القمح تزرع في مناطق محدودة، منها الاينكورن والإمر والرومي. ولقمح الإمر جلد عظيم وقدرة فائقة على مقاومة الأمراض، وهو ينمو في الأراضي الفقيرة جداً من المناطق شبة الجافة، ويزرع حالياً في

مساحات محدودة من بعض مناطق روسيا والحبشة وعدد من البلاد الأوروبية والولايات المتحدة. وللقمح الرومي كذلك جلد واحتمال وما يزال يزرع في المناطق الجبلية الباردة في أوروبا وفي بعض أجزاء أمريكا. وتستعمل تلك الأقماح البدائية في الولايات المتحدة لتغذية الحيوان، وهي عسيرة الدراس ولا تصلح لإنتاج الدقيق.

وزراعة القمح من عمليات الفلاحة اليسيرة، ولدى الفلاح فرصة واسعة ليختار الأصناف الأكثر ملائمة لظروف حقله الخاصة وذلك باستشارة الوحدات الزراعية. ويمكن أن توضع التقاوي في الأرض نثراً. ولكن الطريقة الشائعة في الولايات المتحدة هي استعمال آلات البذر الخاصة. وفلاحة الأرض بعد البذر ييسرها نمو النباتات متكاثفة لا تترك فرجاً لنمو الحشائش الضارة. وعندما يقترب موعد الحصاد يراقب الفلاحون حقولهم في عناية شديدة، إذ يلزم للحصاد بآلات الحصاد المجمعة أن يكون القمح تام النضج لأن وجود الرطوبة الزائدة على 14% يستلزم تجفيف الحبوب صناعياً قبل تخزينها وإلا تعرضت للعطب.

وقد تطورت الزراعة تطوراً عظيماً منذ كان القمح يزرع في الأيام الغابرة بالعصي والمعزقة ويحصد بالمناجل ويدرس بأن يوضع لتدوسه الحيوانات أو أن يضرب بمدقات الحنطة وما تزال تلك الوسائل البدائية تستعمل في بعض أجزاء العالم المتأخرة. ولكن الآلات أصبحت تقوم في مناطق الإنتاج الكبرى في البلاد الحديثة بالزراعة والحصاد والدراس. وتصنف حبوب القمح حسب رتبها في دقة، ثم تختزن في صوامع كثيرة وتباع عن طريق منظمات تجارية ضخمة ترسل الحبوب إلى كافة أرجاء المعمورة.

وقيمة القمح العظيمة كغذاء للإنسان لا تترك منه إلا القليل ليذهب إلى مسالك أخرى من مسالك الانتفاع به. وعندما يطحن القمح لينتج منه الدقيق فإن الطبقات الخارجية من الحبة تسلخ وكذلك يفصل جزء النمو الجنيني، وما يتبقى من ذلك هو الدقيق الناصع، وهو لطيف المنظر عند الاستعمال ولكن قيمته الغذائية أقل من

الدقيق الأسمر الذي ينتج من طحن الحبة جميعها. وتضاف الفيتامينات إلى الدقيق الأبيض لتحل محل الرده وأجزاء الجنين التي تفصل. ومجال الاختيار بين أصناف الدقيق العديدة واسع، وخاصة لأغراض الاستعمال المنزلي. فإذا كان لصناعة الكعك والحلوى فمن الأفضل شراء نوع من الدقيق المصنوع خصيصاً لهذه الأغراض إذ يصنع من أصناف خاصة من القمح. أما دقيق الخبز فيختار من بين أنواع الدقيق التي تخمرها الخميرة. وتستخدم شركات المطاحن خبراء متخصصين لدراسة الأوجه المختلفة لصناعة الدقيق، وما يزال العمل مستمراً لتحسين صفات أنواع الدقيق بالاختيار الدقيق بين أصناف القمح، وبالخلط البارع للأنواع المختلفة.

ويأكل الناس القمح على أشكال مختلفة من أطعمة الإفطار والعصائد والرقائق مما يضاف إلى صناعة الخبز والكعك والحلوى وغيرها. وفي إنجلترا تطبخ حبوب القمح المقشور في اللبن ويضاف إليها السكر والقرفة ويكون منها طعام شهي يشبه البليلة.

يفضل الكثيرون استعمال نشا القمح في كي الملابس وذلك لأنه يحوي حبيبات صغيرة وأخرى كبيرة، فتؤثر الحبيبات الصغيرة على الخيوط بينما تبقى الحبيبات الكبيرة على سطح القماش فتجعل له ملمساً ناعماً. وفي بعض الأحيان يخلط نشا القمح مع نشا الذرة في أعمال الغسل والكي.

من استعمالات القمح صناعة نوع من الغراء يستعمل في تجليد الكتب ولصق ورق الحائط. ويستخرج من جلوتين القمح مادة جلوتامات أحادية الصوديوم وتستعمل في تحسين نكهة بعض الأطعمة مثل الملح. وكذلك تم على نطاق تجريبي استخراج أنواع من البلاستيك والألياف والأفلام من جلوتين القمح، ولكنها لم تنتج بعد على نطاق صناعي لأنها في الغالب سريعة التقصف.

لا تهمل فضلات الحبـة التي تتخلف في المطاحن بعد إنتاج الدقيق، إنمـا تستعمل حالياً ـكما كـانت تستعمل في الماضي- كغذاء للماشيـة وللأغنام والخنازير والدواجن.

والواقع أن القمح يجد مجالاً للاستعمال في حياتنا الحديثة منذ أن تنبت بذوره في الأرض. ففي بعض الأحيان يزرع القمح كطعام أخضر للحيوانات، وفي بعض الأحيان تترك الحيوانات في حقول زراعة القمح في مراحل النمو المبكرة، ثم تطرد الحيوانات من الحقل ويترك النبات ليتم نموه ولينتج محصوله من الحبوب. ولسوق بادرات القمح قيمة غذائية عظيمـــة، وهي تقطع أحياناً وتجفف ليكون منها طعام للدواجن.

ثم يأتي دور الكلام عن قش القمح، تلك المادة الخام التي ينتج منها كميات هائلة. يعتبر العلماء أن قش القمح هو أهم المنتجات الزراعية الثانوية من ناحية توافره واتساع آفاق استعمالاته الصناعيـة. فأمريكا تنتج كل عام حوالي 95 مليون طن من قش القمح، وهي كميات هائلــة يضاف إليها حوالي خمسة ملايين طن من قش أنواع الحبوب الأخرى التي لا تستعمل في أغراض المزرعة أو تفيض عن هذه الأغراض.

يستعمل جزء من القش في تغذية حيوانات المزارع. وفي الفرش للحيوانات وفي صناعة السماد العضوي، وفي تغطية الأرض تحت نباتات الشليك المدادة وغيرها أو كسماد. ويحتوي قش القمح على مواد كيمياوية هامة تزيد من قيمته كسماد، منها النتروجين والفوسفات والبوتاس. وبه منها كميات تقدر بما يتراوح بين أربعة دولارات ونصف دولار، وسبعة دولارات حسب حالة الزراعة. وإذا ترك قش القمح في حقله ليحرث فيه كسماد فإن الأرض تفيد منه بما يقدره خبراء وزارة الزراعة الأمريكية بمبلغ يتراوح بين ستة دولارات وثمانية عشر دولاراً للفدان الواحد. وتزيد – بالإضافة إلى ذلك- من المواد العضوية في التربة ويستعمل بعض قش القمح في صناعة ورق مضلع يصلح لصناعة صناديق الشحن. وكل تلك الاستعمالات لا تستهلك إلا القليل من محصول القش الذي يحرق أو يضيع على نحو أو آخر.

وإذا استعمل كل القش الذي يضيع كل سنة في الولايات المتحدة في صناعة الورق أو غيره من المنتجات، لكفى كل احتياجات أمريكا من السيليولوز. وقش الحبوب من أقدم المواد التي

استعملت كمادة خام لصناعة الورق، إذ يرجع تاريخ ذلك إلى الصين القديمة. وفي كثير من البلاد الحديثة يستعمل القش في صناعة الورق وقد كان هذا هو الحال في أمريكا حتى مستهل القرن التاسع عشر ثم أهمل منذ اكتشفت طريقة صناعة لب الخشب، إذ كان الخشب يسير المأخذ. وكانت الغابات شاسعة حتى بدت وكأنها تكفي إلى الأبد. وتحول القش إلى أغراض الحريق، وتحول الخشب إلى صناعة الورق.

أما الآن فقد أصبح جلياً لكل من له عقل يفكر به أن غابات أمريكا لا يمكن أن تبقى إلى الأبد إذا استمر استعمالها على المعدلات الحالية. ومن المعلوم كذلك أن للغابات وظائف أهم من إنتاج السليولوز الذي يمكن إنتاجه من مصادر أخرى. ويستهلك الأمريكيون من الورق ما يزيد على استهلاك غيرهم من أمم الأرض، وقد تضاعف هذا الاستهلاك منذ الحرب العالمية الثانية. وأصبح الخشب الذاهب إلى مصانع الورق أكثر بكثير مما ينمو في الغابات على الرغم من أعمال إعادة التشجير. وأصبح من الواضح أن موارد الخشب في نقصان والتكاليف في ارتفاع ولدى البحوث العلمية الإجابة عن مشاكل قش الحبوب. وهي مادة تتجدد سنوياً وليست كالخشب الذي يحتاج إلى سنين لينمو. وقد تم استنباط طريقة استعمال القش نتيجة للعمل الدائب والاختبار في مصانع تجريبية. وبقى دور الصناعة لتتولى الأمر.

ويمكن إنتاج أنواع عديدة من الورق من قش الحبوب إنتاجاً رابحاً، منها ورق الصحف والأنواع الممتازة من الورق المقوى، والورق الأبيض الناعم. وقد استنبط العلماء طرقاً ميكانيكية كيمياوية لتحويل القش إلى لب باستعمال الأدوات والمعدات التي تستعمل حالياً في صناعة لب الخشب. وقد أظهرت اختبارات المصانع التجريبية أن القش ينتج اللب بنسبة أعلى من إنتاج الخشب (50-52% من اللب المبيض من قش القمح) ويتم إنتاج اللب بهذه الطريقة الجديدة في مدى (10-20%) من الوقت اللازم لإعداد لب الخشب بطريقة الضغط وكذلك تتضمن الطرق الجديدة اقتصاداً في جهد العمالة، واستهلاك البخار، ونفقات

الإنشاءات والأدوات، وتحقق اقتصاداً في نفقات التأمين ضد حوادث العمل، ويمكن استعمال اللب الناتج في صناعة الورق مباشرة دون إضافة مواد أخرى، كما يمكن خلطه بلب الخشب إذا لزم الأمر. وأصبح في الإمكان إنتاج مواد الألواح المضلعة ذات صلابة أشد، وألواح ذات قدرة أكبر على العزل، وألواح لصناعة الصناديق تبلغ من القوة ما يجعلها بديلة للخشب.

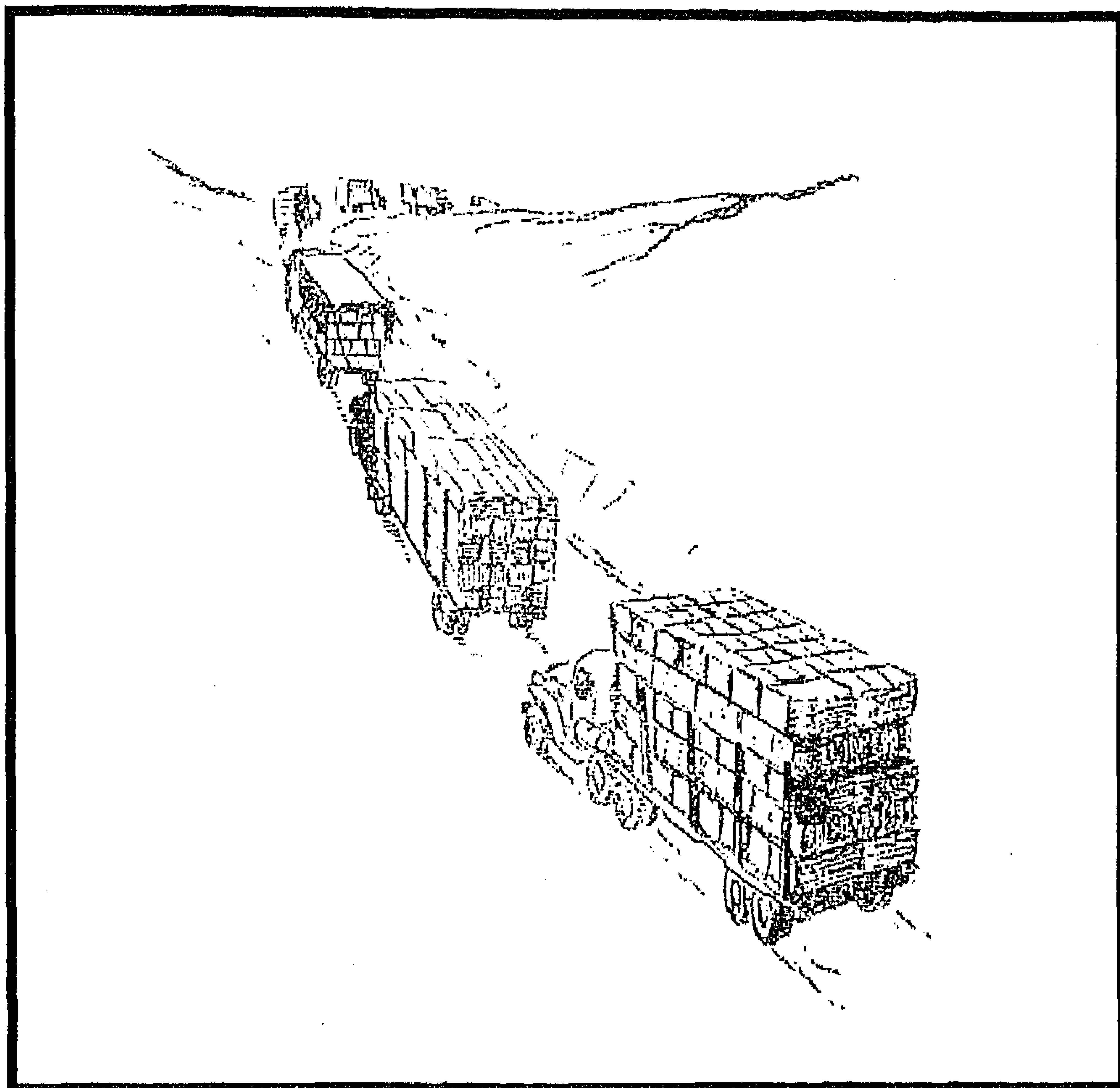
وأثبت العلماء أن القش يمكن حفظه في العراء بإضافة البوراكس إليه. وأصبح للفلاح أن ينظر إلى أكوام القش في مزرعته على أنها مواد خام وليست فضلات ونفاية. وقد تجمعت البيانات عن الطرق السليمة لحزم القش في بالات، ولتطوير سيارات خاصة لنقل تلك البالات. وبأتباع النصائح المبسطة التي تقدمها وزارة الزراعة يمكن لزارع القمح، الذي توجد مزرعته قرب مصنع من مصانع الورق، أن ينتج صنفاً جيداً من القش وأن يحوله إلى بالات بتكلفة بسيطة وأن يخزنه دون التعرض للفقد الكثير، وهي أمور تزيد من دخل الفلاح نتيجة لاستعمال تلك المواد (التي كانت تعتبر من الفضلات المهملة) في إنتاج الورق الجيد.

والاستغلال الكامل لقش الحبوب وسوق الحشائش الضخمة التي سنتناولها في فصول تاليـة (الخيزران وقصب السكر) سيعني إنقاذ آلاف الأطنـان من الخشب وزيادة في دخل الفلاح، وخفضـاً في تكاليف الإنتاج للصناعات التي تستعمل السليولوز.

أي أن القمح، وهو على الأرجح أقدم المحاصيل التي زرعها الإنسان، ما يزال يحتفظ بمكانته العريقة كأهم مورد للغذاء في العالم. وقد تعرض نبات القمح للتغيير والتحسين حتى لم يعد شبه واضح بينه وبين أسلافه من الحشائش البرية التي زرعها الإنسان فـ العصر الحجري في حدائق إفريقيا وأوروبا وآسيا.

ولاشك أن العلم الحديث سيستمر في تحسين القمح، بينما تتقدم الفنون التكنولوجية في المعامل والمصانع لتجد استعمالات جديدة لكل جزء من أجزاء هذا النبات النجيلي العجيب: نبات الحنطة. ولما كان اعتماد البشر على هذا النبات من الأمور الأساسية في الحياة، ولأن أفضل أنواع الخبز تصنع من دقيق حبوبه استحقت

حبوب الحنطة لقب ملكة الحبوب. ولكن لها شريك في صناعة الخبز في العالم، وهو نبات متواضع رغم أهميته الكبيرة وتاريخه القديم: نبات الشعير.



2. الشعير:

كتب العالم الروماني بليني منذ حوالي 2000 سنة يقول إنه يعتقد أن الشعير هو أقدم الحبوب التي زرعها الإنسان. وقد اعتمد بليني فيما ذهب إليه (مما جاء في كتابة عن التاريخ الطبيعي) على دراساته المستفيضة للكتب ومئات المخطوطات. والراجح أنه كان على صواب فيما كتب.

كان الشعير يزرع في مصر في زمن موسى، وكانت الخميرة تنتج من تخمير الشعير ثم تستعمل في إعداد الخبز. وقد جاء في

أحدَ الكتب المقدسة الصينية أن الشعير كان يزرع في الصين منذ 4000 سنة مضت. كذلك كان الناس في العصر الحجري في سويسرا يزرعون أصنافاً ثلاثة من الشعير: ذا الصفين، وذا الصفوف الستة والحبوب الكبيرة، وذا الصفوف الستة والحبوب الصغيرة. كذلك وجدت حبوب هذه الأصناف في حفريات مساكن البحيرة التي ترجع إلى ذلك العصر الحجري. وكان الناس في العصر البرونزي في إيطاليا يزرعون الشعير. وكان الشعير معروفاً لدى اليونانيين والرومانيين، كانوا يعرفون منه الشعير ذا الصفوف الستة والحبوب الصغيرة، والمعتقد انه أقدم أنواع الشعير جميعاً، وقد كان هو الشعير المقدس في الزمن القديم. وكثيراً ما كانت رسوم سيريس (وهي إلهة الحبوب الرومانية) تبين سنابل الشعير مجدولة في شعرها، كذلك وجدت رسوم سنابل الشعير على النقود اليونانية والرومانية.

ومن الأسباب الأخرى التي تدعو إلى الاعتقاد بأن الشعير كان من المحاصيل التي سبقت القمح. أنه أكثر نباتات الحبوب جلداً وأن مدى احتماله أوسع مما عداه. فالشعير يزدهر حيث لا تمكن زراعة غيره، وهو في المناطق الشمالية أفضل من كافة محاصيل الحبوب الأخرى. وينمو الشعير في المناطق المعتدلة في آسيا الصغرى وشمال إفريقيا والهند وغيرها من المناطق الحارة، كما يزرع في شمال فنلندة والنرويج وأيسلندة وألاسكا. ويزرع أيضاً في شيلي وسويسرا والحبشة في مناطق يبلغ ارتفاعها خمسة آلاف قدم، وفي جبال التبت العالية حتى يصل ارتفاع الأرض إلى أربعة عشر ألف قدم فوق سطح البحر, يرجع هذا المدى الواسع لانتشار الشعير إلى وجود أصناف كثيرة منه توائم هذا المدى من ظروف البيئة. على أن أكبر مساحات زراعة الشعير توجد حيث المناخ في فصل النمو أقرب إلى البرودة، والجو الحار الرطب لا يناسب نموه، ولكن الأيام المشمسة في أثناء فترة النضج تحقق للحبوب درجة عالية من الجودة.

يوجد في غربي آسيا نوعان من الحشائش البرية تشبه الشعير، وهي من النباتات التي يصفها العلماء بأنها هاربة من حقول

الزراعة. يعتقد البعض أنها أسلاف هذا المحصول الهام، ويعتقد أيضاً أن الشعير البري ذا الصفين هو أحد الأسلاف. ويقال أيضاً أن الشعير البري ذا الصفوف الستة والذي يوجد في التبت يعتبر من أسلاف نبات هذا المحصول. وما يزال الشعير من محاصيل الغذاء الهامة في بعض المناطق مثل الهند والتبت وبعض أجزاء أوروبـــا حيث لا تصلح زراعة الحبوب الأخرى. أما في اليابان فهو في المرتبة الثانية من الأهمية بعد الأرز وهو الغذاء الرئيسي.

ونبات الشعير يغتذي من الطبقات السطحية للتربة، جذوره الليفية ضحلة التعمق في التربة، ونموها أسرع من نمو جذور القمح. أما الساق الرفيعة الجوفاء فهي أقصر من ساق القمح، والأوراق أوسع امتداداً من أوراق غيره من نباتات الحبوب. وغمد الورقة أكثر بروزاً عند القاعدة. أما السنبلة والحبوب فهي تشبه مثيلاتها في القمح.

وتغطي حبوب بعض أنواع الشعير بحراشيف ملاصقة بينما تكون حبوب الأنواع الأخرى عارية. والحبة في الحبوب المغطاة عبارة عن الثمرة الزهرية ملتصق بها العصيفتان السفلى والعليا. أما في الحبوب العارية فانفصال العصيفتين عن الحبة يسير على نحو ما يكون في أصناف القمح ذات الحبوب العارية وقد يكون للعصيفة السفلى شوكة (سفاة) أو لا يكون. وأغلب أصناف الشعير الأمريكي له حبوب مغطاة وذات سفاة. أما الأصناف العارية فذائعة في الصين واليابان. وأصناف الشعير المزروعة تتبع ثلاثة أنواع نباتية هي:

- شعير الفلجار (ستة صفوف).
- شعير الدستكم (ذو الصفين).
- شعير غير منتظم (ليس له أهمية اقتصادية في نصف الكرة الغربي).

ومن كل نوع منها توجد أصناف شتوية وأصناف ربيعية.

يزرع الشعير في الولايات المتحدة في مساحة تتراوح من 12-13 مليون فدان. وأهم الولايات التي تنتج الشعير منسوتا ووسكونسن وداكوتا الجنوبية ومونتانا وايوا. ولكن حبوب الشعير لا تصل إلى موائد الطعام إلا على نحو متواضع، لأنها تستعمل في الغالب علفاً للحيوان، ولإنتاج المولت وغير ذلك من الأغراض الصناعية.

يحوي دقيق الشعير قليلاً من الجلوتين، أو لا يحوي منه شيئاً على الإطلاق. لذلك لا يتيسر إنتاج الخبز الخفيف من هذا الدقيق. ولكن خبز الشعير وما يصنع من دقيقه من كعك وأطعمة ذات قيمة غذائية عالية. وما يزال الناس في مناطق كثيرة من العالم يطعمون خبز الشعير وحبوب الشعير المقشورة تدخل في عمل أنواع من الحساء. يجهز الشعير المقشور بتكسير حبوب الشعير إلى كريات صغيرة. وقد تطحن الحبوب لتدخل في صناعة أنواع من الحساء ذات القيمة الغذائية العالية أو قي تحسين اللبن لغذاء الأطفال. وحبوب الشعير المستنبتة هي مصدر صناعة المولت وهو ما يدخل في إعداد كثير من عصائد الإفطار والمشروبات المنعشة، ويدخل أيضاً في صناعة البيرة والويسكي، والخميرة من النواتج الثانوية لصناعة المولت وتدخل في صناعة الخبز.

كان الإنسان يصنع الخبز بطريقة بدائية قبل أن يعرف الخميرة، ويمكننا أن نعرف على وجه التحديد تلك الطرق البدائية لصناعة الخبز من دراسة ما يكتشف في الحفائر من أدوات العصر الحجري. كان الإنسان يصحن حبوب القمح أو الشعير أو الدخن بان يضع الحبوب في فجوة أو تجويف يحفره في صخرة ثم يدقها بحجرة مكورة. ثم يخلط هذا المجروش بالماء وربما أضاف إليه قليلاً من الملح، فإذا أتم عجنها خبزها على حرارة الشمس، أو على رماد ساخن أو قطعة حجر مسطحة ساخنة. وقد كان الخبز في قطع مستديرة ومفلطحة مثل الفطير، وكان صلباً على الأرجح. وقد وجدت عينات من هذا الخبز في حفائر مساكن البحيرة بسويسرا وهي خبز غير مخمر. هناك إجماع على أن المصريين القدماء هم أول من صنع الخبز الذي دخلت في إعداده

الخميرة المستخرجة من الشعير، كان ذلك منذ خمسة آلاف عام على الأقل. كان الدقيق الذي تناوله الخبازون القدامى من القمح أو الشعير أو الذرة الرفيعة، وكانت الأرغفة صغيرة مستديرة، وكان بعضها على هيئة أسطوانات مستطيلة وربما نثرت على سطحها بذور صغيرة على نحو ما يوضع على سطح خبز فينا[1].

تعاصرت صناعتا الخبز والتخمير باستعمال حبوب الشعير والحنطة. ويعتقد البعض أن صناعة التخمير سبقت في التاريخ صناعة الخبز المخمر. ويعتقد الآخرون أن صناعة الخبز المخمر نشأت عرضاً كنتيجة لتلوث كتلة من العجين كانت معرضة للهواء بكائنات دقيقة مثل الخميرة أو أنواع من العفن مما سبب تخمرها. ثم خبز الخباز، دون أن يدرك ما حدث، تلك القطعة من العجين، وصنع منها رغيفاً على نحو ما نعرف الرغيف في الزمن الحديث. ومن العسير طبعاً أن نلم على وجــه اليقين بالذي حدث منذ قرون عديدة، على أن التخمر عملية طبيعية وكان أثرها معروفاً للإنسان قبل أن يدرك كنهها. صنع المصريون القدماء شراب البيرة بأن دقوا بذور الشعير المستنبتة ومزجوها بقليل من الماء ليكون من ذلك نوع من العجين، ثم رفعوا هذا العجين على نار هادئة، قم قطعوه وخلطوه بالماء خلطاً جعل منه نوعاً من العجين وأضافوا إليه خلطة التخمر ليزيدوا من سرعة التخمر. بهذه الطريقة صنعوا شراباً كحولياً، وأنتجوا الخميرة التي يستعملونها في صناعة الخبز كناتج ثانوي لصناعة هذا الشراب ولم يكن في إدراكهم أنهم يستعملون في ذلك كائناً نباتياً صغيراً لا تراه العين المجردة لفرط دقته، ولكنهم كانوا يعرفون أن شيئاً غريباً مدهشاً يحدث للخبز كلما صنعوه على ذلك النحو. وما يزال الإنسان يستعمل الشعير في صناعة البيرة على نحو ما كانوا يفعلون.

الخطوة الأولى في صناعة المولت هي تنظيف حبوب الشعير تنظيفاً جيداً. ثم تنقع في الماء لمدة 48 ساعة في قدور ضخمة من

---

(1) . على نحو ما توضع حبوب السمسم وحبة البركة على سطح أرغفة الخبز حالياً (المترجم).

الصلب. ثم ينزح الماء الزائد من القدور وتبقى الحبوب في ذلك الجو الرطب المنعش الذي يملأ القدر لمدة أسبوع أو أكثر حتى تبدو بادراتها. تجفف البادرات وتفصل أطرافها النامية وما يبقى هو المولت والخميرة. يحتوي المولت على نوعين من المركبات الكيميائية غاية في النشاط تسمى الإنزيمات، وهي تقوم بتحليل المواد الطبيعية وتنتج منها أشياء جديدة تختلف عنها. تحول إنزيمات المولت النشا إلى سكريات قابلة للتخمر ولا يقتصر أثرها على النشا الموجود في حبوب المولت ذاتها ولكنه يتعدى ذلك إلى ما قد يخلط معها من حبوب أخرى وهذا سبب فائدتها العظيمة في صناعة البيرة والكحول. في الإمكان صناعة المولت من الحبوب الأخرى، ولكن مولت الشعير أفضلها وأقدرها على تلك المناشط.

ويصلح الشعير كذلك مادة خام لإنتاج الكحول الصناعي ففي ظروف الحرب العالمية الثانية عندما تعرضت مواد كثيرة للنقص استعملت صناعة الكحول في أمريكا حوالي مليوني بوشل من الشعير كل شهر لصناعة الكحول اللازم لإنتاج المطاط الصناعي والمفرقعات.

يستعمل أغلب ناتج الشعير في الولايات المتحدة علفاً لماشية اللبن واللحم والأغنام والخنازير. أما تلك الحراشيف التي تنزع عن الحبوب عند إعداد الشعير المقشور، والبقايا التي لم تتخمر في صناعة الكحول، والبوادر التي تزال عند صناعة المولت، فهي جميعاً تستعمل علفاً للماشية أيضاً. أما الخميرة التي تنتج في أثناء عملية التخمير فلا تقتصر فائدته على تلك الخميرة التي تستعمل في أغراض صناعة الخبز. ولكنها أيضاً مورد قيم لفيتامينات الريبوفلافين والنياسين وغيرها من المستخلصات. ويستعمل قش الشعير في المزارع لأغراض مختلفة كما يستعمل غذاء للحيوان. أي أن الشعير، وهو أقدم الحبوب التي زرعها الإنسان. وما يزال له دور هام في الزمن الحديث. وقد اكتشفت له استعمالات جديدة. وما يزال العلم يكشف آفاقاً جديدة لفوائد جديدة لحبوب الشعير.

3. الذرة:

كانت تزرع في أمريكا فيما قبل التاريخ أنواع عديدة من الذرة، منها نوع يبلغ طول ساقه القدم الواحدة ونوع يبلغ ساقه العشرين قدماً وأنواع بين بين. وكانت تزرع أنواع من الذرة يتراوح طول الكوز فيها من البوصة الواحدة إلى القدمين. كذلك كانت تزرع هناك أنواع ذات حبوب حمراء أو صفراء أو بيضاء أو محمرة أو مخططة. وكان الناس في منطقة الأنديان في بوليفيا وبيرو وأكوادور يحبون الذرة ذات الحبوب الكبيرة الطرية. وكان لأحد السلالات المعروفة حبوب يبلغ طول الحبة الواحدة بوصة كاملة ويكاد يبلغ عرضها البوصة أيضاً. كان الهنود الأمريكيون يزرعون الذرة مع الصلوات للروح الأعظم ولآلهة الحبوب والرياح والمطر. وكانوا يقيمون احتفالات وأعياداً وطقوساً للشكر عند جمع المحصول. وقد استلهم الفنانون نبات الذرة في رسومهم على الفضة والذهب والتماثيل الحجرية، كذلك صنعوا للنبات طبعات على الطين. وكانت طقوسهم الدينية تدور حول روائع الذرة. ولم يعثر قط على ذره متحجرة، ولكن نموذجاً طينياً للذرة بلغ من الإتقان أن ظن الخبراء في معهد سميثسونيان أنه حفرية للذرة. وعند ما أخذوا في تشريحه استكمالاً للدراسة العلمية ظهر لهم انه يحوي دقائق حصوية مما دل على أن هذا النموذج كان لعبة (شخشيخة) طفل.

يحوط غموض التاريخ القديم وسائل انتقال القمح وبعض محاصيل الحبوب الأخرى من مواطنها الأصلية في آسيا إلى حقول أوروبا، ولكن تاريخ انتقال الذرة إلى أوروبا ووسيلة ذلك الانتقال لا يحوط بها شيء من الغموض. ففي عام 1492م عندما اكتشف كولمبس كوبا وجد هنودها يزرعون الذرة. وقد أدهشه حجم الحبوب وطاب له مذاقها. وعندما رجع في العام التالي إلى برشلونة منتصراً، وانحنى أمام عرش راعييه الملك فردناند والملكة إيزابيلا، قدم لهما متنوعات من منتجات العالم الجديد كان منها كيزان الذرة الذهبية التي تمثل فيها ـدون أن يدرك الناس ذلك بوضوح في ذلك الوقت- ثراء أعظم من أكيـــاس الذهب التي سلبوها من الهنود البسطاء.

حمل البرتغاليون الذرة من أوروبا إلى أفريقيا، وفي مدى جيل واحد انتشرت الذرة عبر أوروبا، وفي مدى جيلين انتشرت عبر أفريقيا والهند والتبت والصين. أما الآن فتزرع الذرة حيثما يتاح المناخ المناسب لنموها، وتزرع كعلف أخضر للماشية في المناطق التي لا يناسب دفؤها وشمسها نضج كيزان الذرة.
أما بالنسبة للأمريكان البيض فقصة الذرة تبدأ في أيام الاستعمار الباكرة عندما صادق الهنود الأمريكيون أولئك القادمين الجياع المكافحين، ومنحوهم الذرة. وما تزال زراعة وحصاده تعتمد على ما تلقاه الرجل الأبيض من دروس عن الرجل الهندي منذ ثلاثمائة سنة، فقد علموا المستوطنين الجدد كيف يزرعون سفوح التلال بالقرعيات والبقول فيما بين صفوف الذرة. وعلموهم استعمال أدوات التقشير. وكيف يخزنون الكيزان الناضجة في مخازن حسنة التهوية، وعلموهم طريقة استعمال الماء المخلوط بالرماد القلوي في إزالة القشور عن الحبوب الجافة الصلدة لتصلح لصناعة البليلة، وكيف يعدون الحبوب لصناعة أنواع العصائد. وأصبح الذرة الطعام اليومي لهؤلاء المستعمرين وفضلوا زراعته على ما حملوه معهم من حبوب القمح، لأنه كان أيسر في الزراعة وفي الاستعمال.
وقد مرت القرون دون أن يفقد نبات الذرة شيئاً من أهميته في أمريكا الشمالية، فإذا أخذنا في الاعتبار حجم هذا المحصول ومساحة الأرض المزروع فيها لأمكن القول بأن الذرة هي أهم محصول زراعي في الولايات المتحدة في يومنا هذا، وأنه يأتي في الدرجة الثانية كأهم محصول في العالم. ويبلغ إنتاج الذرة في الولايات المتحدة حوالي نصف إنتاج العالم من الذرة. وتمتد مساحـــة زراعة الذرة إلى حوالي (83.260.000 فدان)، ويقدر المحصول السنوي بحوالـــي (2.084.389.000 بوشل) يذهب الجزء الأعظم منه (80-90%) إلى مخازن الفلاحين ليكون علفاً لماشيتهم.
لننظر إلى تفاصيل تركيب هذا النبات المدهش الذي ينتمي إلى الدنيا الجديدة، والذي ينتج الطعام للإنسان على أوجه غاية في

التعدد والتنوع، والعلف لحيوانات المزرعة، والمادة الخام لمئات الأغراض الصناعية. فهو نبات يستفاد من كافة أجزائه من قمة الشوشة العليا إلى أطراف الجذور، حتى القوالح لها فوائد جمة بالإضافة إلى صناعة غلايين التدخين.

أصغر أنواع الذرة المزروعة حالياً هو صنف من الذرة الفشار (توم ثمب) الذي يبلغ ارتفاعه (18 بوصة) ويحمل كيزاناً صغيرة، وأطول الأنواع هي بعض سلالات الذرة الهجين الذي قد يبلغ ارتفاع الساق فيها (28 قدما). وأوراق الذرة شريطية تمتد على جانبي الساق وتعرض أسطحها العظيمة لضوء الشمس وبناء الورقة يتيح لها التحرك والتأرجح مع الريح دون أن تتمزق. تحمل قمة الساق النامية نورة الشوشة التي تحوي الأزهار المذكرة، أما النورات المؤنثة فتحملها الساق فيما دون القمة من آباط الأوراق، وهي بوادر الكيزان تحوط كلا منها لفائف كثيرة من الأوراق الخاصة ويتدلى من رأسها شراريب كخيوط الحرير الأحمر، وكل خيط من هذه الخيوط الحريرية يتصل بزهرة مؤنثة. عندما تخصب هذه الأزهار بحبوب اللقاح الهابطة من نورة الشوشة المذكرة فإن كل زهرة تنتج حبة من حبوب الذرة التي تحملها قولحة الكوز. عندما تظهر الأزهار على السوق يقول الفلاح إن (الذرة تشوش)، وعندما يتم الإخصاب يتلوه تكوين الثمرة وهي في أول أمرها مليئة بسائل أبيض يقول الفلاح (إن الذرة في مرحلة اللبن)، ثم تدخل الحبوب فيما بعد ذلك مرحلة النضج وتصلب الحبوب.

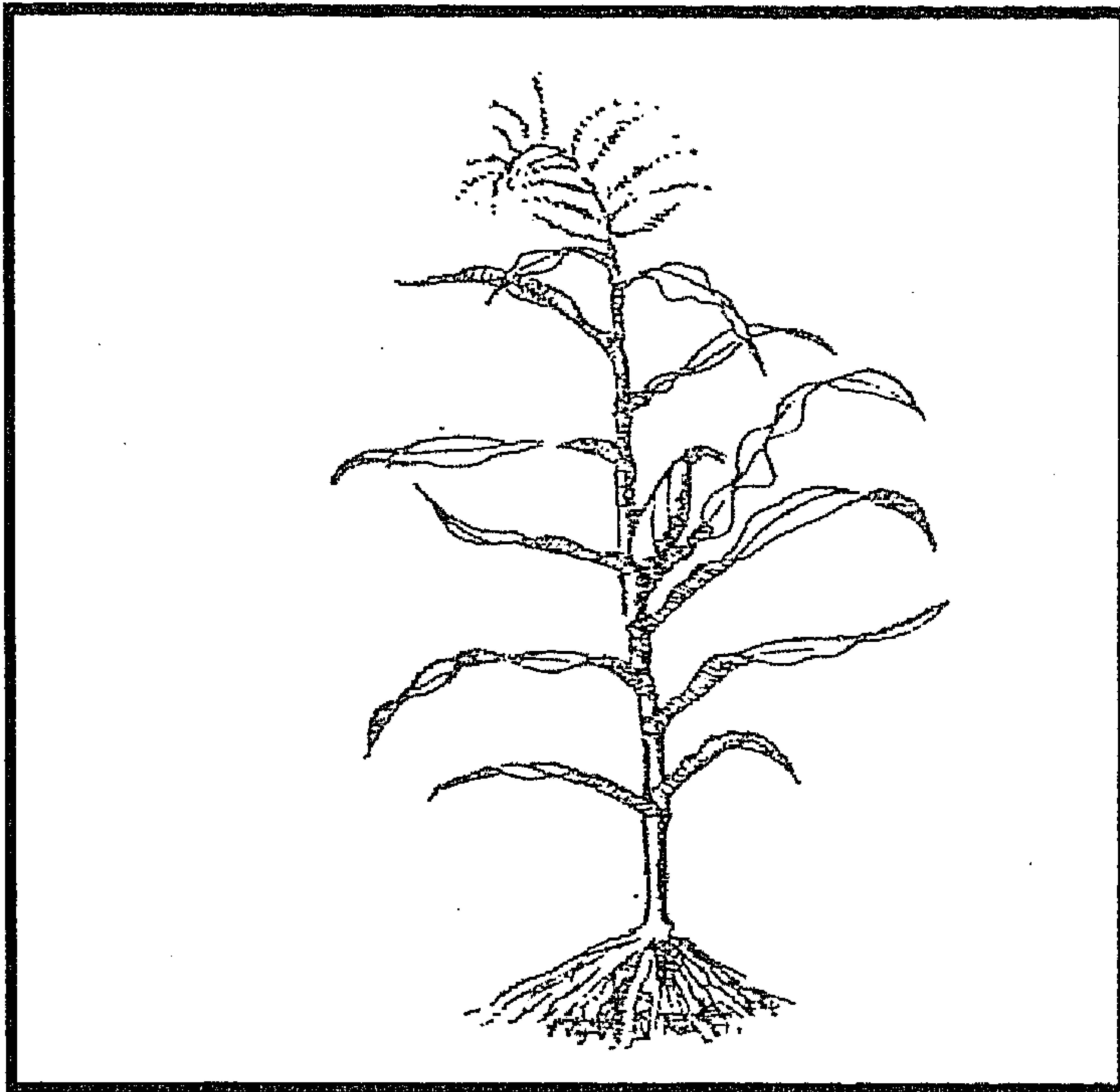
كثيراً ما نسمع في أيامنا هذه عن الذرة الهجين، وهو نتاج التزاوج بين سلالتين أو صنفين من الذرة. يتم هذا التزاوج بأن تقطع شواشي نباتات أحد الصنفين قبل أن تنضج حتى يمتنع وجود حبوب لقاحها. ثم تعفر الخيوط الحريرية للنورات المؤنثة في النباتات المخصبة بحبوب لقاح تجمع من الصنف الآخر أو أن يزرع الصنفان في خطوط متوازية في حقل يتم عزله عن مزارع الذرة الأخرى. يراعي أن يكون خط من نباتات الصنف الذي يراد به أن يكون مورد اللقاح الذكر بين صفين أو أربعة من صفوف

من نباتات الصنف الآخر. ثم تقطع شواشي نباتات هذا الصنف الآخر جميعاً (نباتات أم) لتتلقى الخيوط الحريرية لنوراتها المؤنثة حبوب اللقاح من نباتات الصنف الأول. والحبوب التي تنتج عن هذا التزاوج الخلطي غالباً ما تجمع بين مميزات الصنفين.

الذرة الهجين مرغوب فيه لأنه يزيد من كمية المحصول ويرفع من مستوى نوعه، ولأنه أقدر على مقاومة أضرار الزوابع والأمراض وغيرها من الظروف السيئة. ولكن الحبوب التي تنتجها الذرة لا يمكن أن تزرع في الموسم التالي، ذلك لأنها لا تحتفظ بمميزات الهجين. أي أن على الفلاح أن يشتري تقاوي جديدة في كل سنة إذا كان يريد أن يزرع ذرة هجين.

وبعض أصناف الذرة الهجين تنتج خمسين بوشلا للفدان أو ما يزيد على ذلك، بينما متوسط إنتاج الذرة العادي ثلاثون بوشلاً. وتقول بعض التقارير إن إنتاج التقاوي الهجين قد يبلغ مائتي بوشل. وليس هذا الامتياز صفة لجميع أصناف الذرة الهجين. وعلى المزارعين أن يستشيروا محطات التجارب الزراعية في هذا الشأن.

إن التوسع في زراعة أصناف الذرة لهجين، ذات التقاوي التي تزرع لوسم واحد فقط، يقلل من وجود الأصناف التي تتلاقح طبيعياً والتي تحفظ صفاتها جيلاً بعد جيل، وهي أصناف هامة جداً في عمليات استنباط الهجن الجديدة وتحسين سلالاتها. لمواجهة هذه المشكلة وما قد ينشأ عنها من مخاطر أنشأت حكومة الولايات المتحدة ما يسمى (ببنك الذرة) وبه تحفظ حبوب جميع السلالات الأصلية.



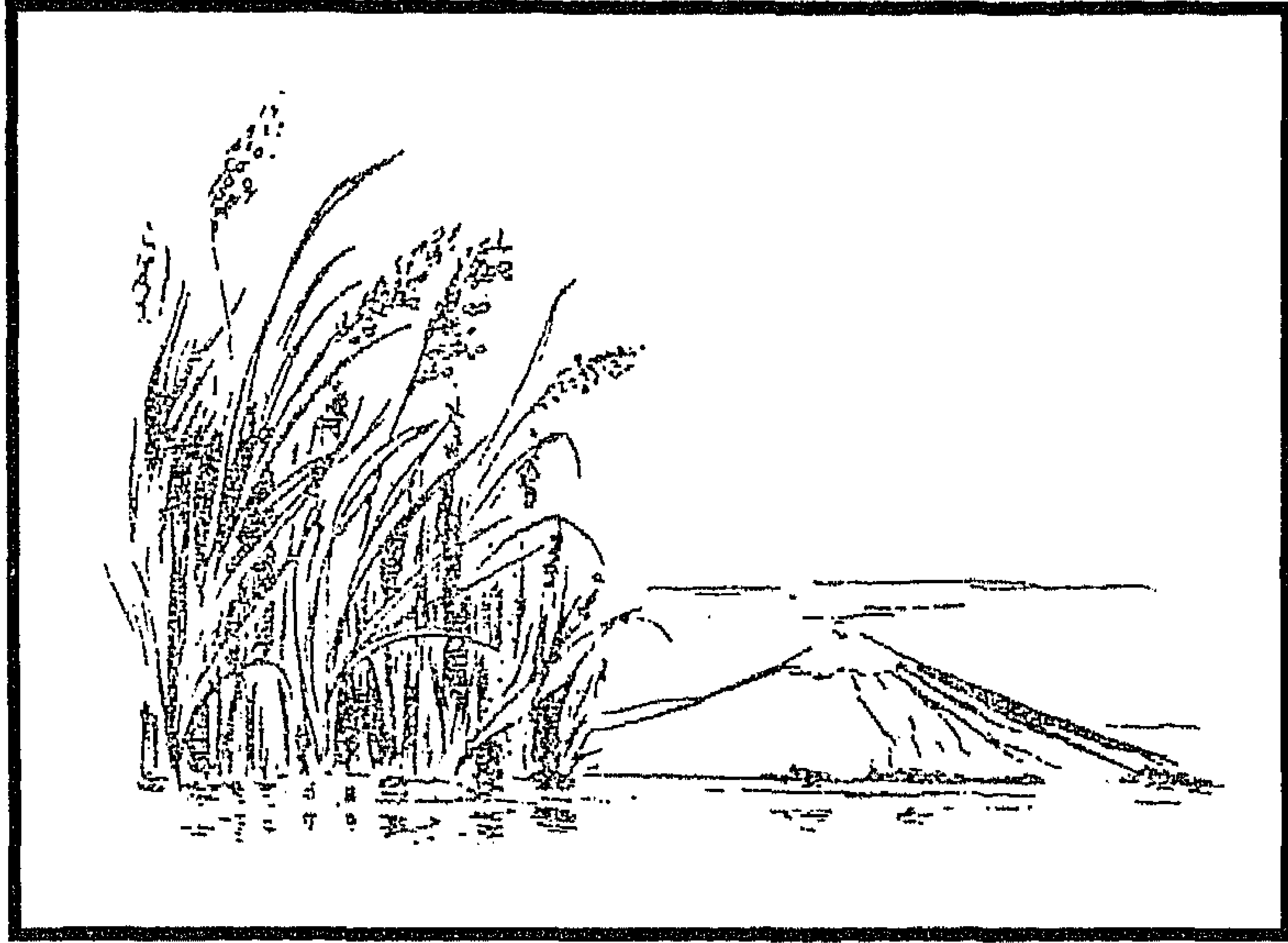
4. الأرز:

يحدثنا أحد الثقاة في تاريخ الشرق بأن إمبراطور الصين شين نج قرر في عام 2800 قبل الميلاد –أي منذ حوالي 5000 سنة خلت- بأن يبدأ موسم زراعة الأرز باحتفال يشترك فيه الإمبراطور شخصياً فيبذر أول الحبوب وأفضل أصنافها، ثم يبذر أمراء بيته بذور أربعة أصناف أخرى. من ذلك ومن غيره من النصوص القديمة وقر في اعتقاد الكثيرين أن تاريخ زراعة الأرز بدأ في الصين. وليس هذا صحيحاً. فالأصناف المتعددة للأرز الذي يزرع في الزمن الحديث نشأت عن نجيليات برية هندية يسميها الهنود نيوارى أو نيفارا. انتشر الأرز من الهند، حيث كان يزرع لعدة آلاف من السنين، إلى الصين واليابان وسيام وغير ذلك من جزر الشرق الأقصى. ثم حمله العرب إلى أسبانيا، ومنها انتقل إلى كافة أنحاء أوروبا. ولم يكن الأرز معروفاً في شمال أمريكا عندما اكتشفها الرواد الأوائل رغم وجود قريب له بري. ولم يزرع الأرز في أمريكا قبل أواخر القرن السابع عشر.

بدأ السير وليم بكلى عام 1647م محاولات استمرت عدة سنوات متتالية لزراعة الأرز في فيرجينيا. ولكن جهوده باءت بالفشل التام حتى عم الاعتقاد بأن زراعة الأرز لا تصلح في أمريكا الشمالية. وبعد مرور حوالي خمسين سنة على ذلك، كانت أحدى السفن متجهة من مدغشقر إلى ليفربول وتعرضت لرياح عاصفة خرجت بها عن خط سيرها وذهب بها قبطانها إلى شارلستون في جنوب كارولينا ليصلح من عطبها. كان لاندجراف توماس ضمن من صعدوا ظهر السفينة ووجد أن شحنتها تشتمل على أرز غير مقشور فطلب من القبطان أن يعطيه ملء كيس صغير ليحاول زراعته. زرع سميث تلك الحبوب في جزء من أرض مستنقعة، وكان المحصول من الوفرة بحيث كفى حاجات المستعمرة جميعاً.

وفي عام 1707م بلغ المشروع شأواً من النجاح حتى إن سبعة عشر مركباً حملت محصول الأرز من جنوب كارولينا إلى الموانئ الأخرى. وتم في عام 1784م إدخال نظام جديد للزراعة المائية أدى إلى زيادة محصول الأرز في أمريكا حتى أيام الحرب

الأهلية. ولكن التوسع في زراعة الأرز استؤنف بعد ذلك حتى أصبحت الولايات المتحدة تنتج أنواعاً ممتازة من الأرز، وأهم مناطق زراعته فيها هي كاليفورنيا وتكساس ولويزيانا وأركانساس.



للأرز المكان الثاني بعد القمح كمحصول الغذاء الإنساني وينافسه في مكان الصدارة على أساس كميات الإنتاج. والأرز طعام أساسي لنصف سكان العالم، ويقدر المحصول العالمي بحوالي 200.000 مليون رطل في العام، تنتج منه آسيا والجزر المحيطة بها حوالي 95%. أما خارج آسيا فمناطق إنتاج الأرز الرئيسية هي الولايات المتحدة الأمريكية وإيطاليا وأسبانيا ومصر ومدغشقر والبرازيل. وفيما قبل الحرب العالمية الثانية كان أغلب أرز التصدير والتجارة الدولية يأتي من بورما وسيام والهند الصينية (الفرنسية).

الأرز من الحشائش الحولية، له أوراق طويلة ضيقة ناعمة الملمس، ويتراوح طول الساق من قدمين إلى خمس أقدام. السنيبلات ذات الأزهار تنبت على رأس متفرعة. وهي قائمة في أول ظهورها ثم تنحني والنبات يتقدم نحو النضج. في كل سنيبلة

زهرة واحدة. وتقدر أصناف الأرز المزروعة بحوالي 2000 صنف منها الطبيعي ومنها الهجين مما يلائم أنواعاً متعددة من التربة والمناخ وطريقة الفلاحة.
يزدهر الأرز في المناطق الرطبة الدافئة من مناطق الجو الحار وشبه الحار، وحيث يتوافر فيض من المياه العذبة، أو حيث تكون الأرض المستوية ذات طبقة صلبة في التربة قرب السطح أو ما دونه تمنع التسرب الماء وتيسر صرفاً سطحياً لمياه الري. يلزم أن يغمر الماء النبات لمسافة تتراوح بين أربع بوصات وثمان خلال موسم النمو، يستثنى من ذلك أرز الأراضي العالية الذي يزرع على نحو ما تزرع محاصيل الحبوب الأخرى وهو قليل الإنتاج.
وتتم زراعة الأرز في الصين وغيرها من بلاد الشرق الأقصى بطرق يدوية شاقة، وتكاد تكون المعزقة (عصاة التنقير) الأداة الزراعية الوحيدة التي تستعمل تنثر التقاوي في مشاتل خاصة تغمر بالماء عندما يصل ارتفاع البادرات إلى ثلاث بوصات، وعندما يبلغ ارتفاعها ست بوصات يصرف الماء وتنقل النباتات الصغيرة لتزرع شتلاً في الحقول المغمورة بالماء حيث توضع النباتات فرادى في الطين المشبع بالماء. يبقى الماء في الحقل حتى يبلغ النبات خمس عشرة بوصة، يصرف الحقل بعدها، وتنقى الحشائش الضارة يدوياً، وتقلب الأرض بالمعازق. وعندما يتم ذلك يعاد غمر الحقل بالماء ويظل كذلك حتى يقترب وقت الحصاد.
عندما يبدأ نضج الحبوب يتبع الفلاحون في بعض مناطق الشرق وسيلة رائعة لطرد أسراب الطير التي تهبط إلى الحقول لتشارك في المحصول. والوصف الذي نورد نصـه فيما يلي مأخوذ من كتاب (عالم المناطق الحـارة) لمؤلفـه الدكتور ج. ل. هارتوج يصف حقلاً في جاوة، وقد ورد مثل هذا الوصف عن حقول في اليابان وغيرها من بلاد الشرق الأقصى:
[تسلسل الأمثولات (خيال المقاتة) في حبال تعلق عبر الحقل في كافة الاتجاهات، وتتلقى الحبال جميعاً في كشك للرقابة يقام في

وسط الحقل على عمد خشبية طويلة يجلس الفلاح المراقب في هذا الكشك فيبدو كأنه عنكبوت في النوعان معاً. تقطع الآلات أشرطة من الحقل يتراوح عرضها من ست أقدام إلى أربع عشرة قدماً وتدرس الحبوب في أثناء مسيرتها، وعندما يحصد الأرز بآلات الحصاد يلزم تجفيفه صناعياً قبل أن يدخل عمليات التبييض. أما إذا كان الحصاد بآلات حزم الأرز فإن الحزم تجفف في الحقل ثم يتم درسها فيما بعد].

تكون حبوب الأرز بعد دراسها ملفوفة في حراشيف، وتسمى حبوب الأرز الخشن أو الأرز الشعير. تخزن كميات من الأرز على هذا النحو لاستعمالها علفاً للماشية، وللتقاوي. أما الأرز الذي يستعمل طعاماً للإنسان فيؤخذ إلى مضارب خاصة لإزالة حراشيفه والطبقات السطحية من الحبة. وإذا أزيلت الحراشيف وحدها كان لون الأرز بنياً وهو أنفع للغذاء من الأرز الأبيض لأن به المواد المعدنية والبروتينات والفيتامينات التي تحويها الطبقات السطحية من الحبة. على أن الأرز البني لا يجد قبولاً، لدى جمهرة الناس من ناحية شكله. وهو أصعب هضماً، كما أنه يفسد بسرعة مما لا ييسر تخزينه. وقد جرت العادة على أن يذهب تبييض الأرز بالطبقة السطحية وكذلك بالجنين أو جزء النمو، كما يذهب بطبقة أخرى فاتحة اللون تسمى طبقة الصقل.

يحتاج ضرب الأرز إلى مهارة خاصة، ذلك لأن الأرز من الحبوب التي تستحب كاملة غير مفتتة، وهي في ذلك يختلف عن أنواع الحبوب الأخرى، وحبوب الأرز المكسورة غير مرغوب فيها في سوق التجارة. ولكن نظراً لأن حبة الأرز هشة فإن ثلث الحبوب تكسر عادة في أثناء الضرب مما يستلزم بيعها بسعر منخفض.

ويفقد الأرز الذي تنزع حراشيفه وأغطيته الخارجية بالآلات دون ما إعداد سابق أغلب زيته وقدراً كبيراً مما يحويه من البروتينات، كما يفقد أغلب ما يحويه من مواد معدنية وفيتامينات. وتحوي حبوب الأرز المضروبة على هذا النحو من 90% إلى 94%. من النشا النقي. وينتج عن الطعام الذي يتكون أساساً من مثل هذا

الأرز مرض يعرف بالبرى برى. وهو ضعف وهزال شديد ينتج عن مضاعفاته التهاب الأعصاب ويرجع إلى نقص في فيتامين ب. وقد خطر على بال الدكتور شارلس هوز في ساراواك عام 1890م أن سبب هذا المرض الشنيع يرجع إلى سوء التغذية إذ لاحظ أنه ينتشر بين العمال الأجراء الذين يعملون في المزارع الكبرى والذين يعيشون بعيداً عن بيوتهم شهوراً طويلة من السنة ويطعمون الأرز المستورد. أما زوجاتهم وأولادهم ممن يقيمون في بيوتهم ويطعمون الأرز حديث الضرب فلا يتعرضون لهذا المرض الوبيل. ولكن السنين مضت قبل أن يصل الإنسان إلى اكتشاف سر هذا المرض. ولم يعد البرى برى يظهر حالياً حينما يضرب الأرز على نحو يحفظ الجنين والطبقة السطحية من الحبة. أو حينما يضاف فيتامين ب إلى الأرز المبيض.

لقد أمضينا السنين الأخيرة في دراسة أحوال أهل آسيا ومناشطهم. وهم يخزنون الأرز الخشن (غير المضروب) كما يأتي من الدراس، ويضربون منه للتبيض حسب الحاجة، وهم في غنى عن الآلات الأوتوماتيكية، إنما يستعملون مدقات يدوية أو الآت تدار باليد. بهذه الطريقة يبقى الجنين والطبقة السطحية من الحبة ويكون بذلك لحبوب الأرز قيمة غذائية أعلى. وحيثما يكون مثل هذا الأرز الجزء الأكبر من وجبات الطعام لا يظهر مرض البرى برى. ونذكر هنا أيضاً أن الأهالي في الهند وبورما وشبه جزيرة الملايو كذلك في غينيا البريطانية يغلون الأرز قبل ضربه، وهي طريقة غير ذائعة في الصين. ونقع الأرز الشعير في الماء – وهي من خطوات ضرب الأرز في الشرق- ييسر إزالة حراشيفه ويبقى للأرز قدر عظيم من قيمته الغذائية. وللشرقيين مهارة مماثله في طهو الأرز.

تعلم العالم الغربي من الطرق الآسيوية معالجة الأرز وطهوه مما كان له أفضل النتائج. فقد أصبحت طريقة غلي حبوب الأرز قبل ضربها واسعة الانتشار يتباين منهاج العمل في هذا الشأن، ولكن الطريقة الشائعة حالياً هي نقع حبوب الأرز الشعير في ماء دافئ أو ساخن، ثم يصرف الماء الزائد ويعرض الأرز لبخار الماء، ثم

يجفف في حرص ثم يقشر ويضرب بالطريقة المعتادة. وقد وجد العلماء أن الأرز الذي يغلى قبل ضربه يحتفظ بالمواد المعدنية الهامة والفيتامينات التي يفقدها الأرز الذي يضرب دون أن يسبق غليه. تعليل ذلك أن هذه المواد تتسرب إلى الحبة نتيجة للنقع والغلي ولا تذهب مع القشور التي تزيلها عمليات الضرب والتبييض. ولكن أغلب الزيت لا يبقى وليس في ذلك ضرر كثير لأن زيت الأرز سريع الفساد. ومن مميزات تلك الطريقة أيضاً أن نسبة أعلى من الحبوب تبقى سليمة لا تكسرها عمليات الضرب والتبييض، وأنها تجعل الأرز أيسر في الطهو، كما أن حبوب الأرز التي تبيض بهذه الطريقة تكون أكثر مقاومة للحشرات وللفساد. ويرجع يسر طهوه إلى أنه لا يحتاج إلى النقع في الماء أو الغلي لمدة طويلة، ولا تكون حبوبه متلاصقة عند الطهو، ولا يتفتت في الحساء. كل ذلك جعل لهذا الأرز الجديد سوقاً رائجة في محلات البقالة.

يعتمد الشرق على الأرز في طعامه على نحو ما يعتمد الغرب على القمح. على أن أهل الغرب يأكلون الأرز على أشكال متعددة، فمع الدجاج ولحم الخنزير البارد والسمك يفضل الأرز على البطاطس. والأرز من عناصر أغذية الإفطار الهامة ذات الأشكال والأصناف المتعددة. يصنع الأرز المنفخ بان توضع حبات الأرز في بخار الماء في أوان خاصة تحت ضغط شديد، ثم يفتح صنبور في طرف الآنية في الوقت المناسب مما يخلخل الضغط وتتقاذف معه الحبوب متمددة في الحجم على نحو ما تكون عليه حبات الأرز المنفخ. وقد صنع هذا النوع من طعام الأرز منذ خمسين سنة. أما رقائق الأرز فتجهز بأن يطهى الأرز ثم يخلط مع شراب عصيري ومواد ذات طعم ورائحة جميلة، ثم تصنع من هذا الخليط شرائح رقيقة ترفع إلى أفران ضخمة لتحميصها. ويفشر الأرز أحياناً في الأفران مخلوطاً بالسكر والمولت والفيتامينات وأملاح الحديد. أما ما يسمى كريم الأرز فهو أرز محبب مطبوخ على نحو ما يكون كريم القمح. كذلك يطحن الأرز دقيقاً.

يستعمل الأرز كنوع من الخضر، ومنه عدة أصناف: الأرز البني، والأرز الأبيض، والأرز المقشر الذي يحتفظ بجزء من نخالته، والأرز الذي سبق طهوه، والأرز المعلب، والأرز المجمد. وقد ظهر حديثاً في السوق نوعان من أطعمة الأرز نتجت عن دراسات علمية أتقنها رجال المعامل في وزارة الزراعة الأمريكية. الأول جعائد الأرز وتصنع من حبوب الأرز الكاملة أو الكسر، وتجهز على النحو التالي: يطحن الأرز إلى دقيق خشن. ثم يخلط بالماء المغلي حتى يكون منه عجينة، ثم تصنع من العجينة خيوط تطهى في الزيت الساخن لمدة ثلاث دقائق تكون بعدها محمرة متقصفة ذات لون ذهبي، ويضاف إليها الملح وجلوتامات الصودا مما يجعل لها نكهة رائعة. وفي بعض الأحيان يضاف إليها الجبن والبصل والكرفس والثوم والملح المدخن. أما النوع الثاني فهو الأرز المطروح ويجهز بتحمير الأرز الذي سبق غليـــه في الدهن أو بتسخينه في تيار هواء ساخن مما يضخم الحبة ويجعلها مسامية.

ومن المواد الأخرى التي تصنع من حبوب الأرز، الغراء والنشا والسكر ونبيذ الأرز الذي يسميه اليابانيون ساكي ويسميه الهنود أراك.

للنواتج الثانوية للأرز استعمالات صناعية متعددة، ولها أيضاً منافع غذائية. فالنخالة والردة في حالتها الطازجة النظيفة مما يضاف إلى أنواع خاصة من الدقيق وإلى حبوب عصائد الإفطار ومما يخلط في عمل بعض أنواع الفطائر. ويستخرج من نخالة الأرز في بعض الأحيان نوع من الزيت ذو قيمة غذائية عالية يشبه زيت الفول السوداني أو زيت بذرة القطن، ولكنه زيت سريع التلف ولذلك يقتصر استعماله على مناطق إنتاجه. أما الكسب الذي يتخلف بعد استخلاص الزيت فهو مصدر لفيتامين ب وهو مادة مغذية للحيوان يمكن خزنها دون أن تفسد بسرعة مثلما تفسد النخالة التي تحوي الزيت. أم الطبقة المصقولة من حبة الأرز وهي التي تلي طبقة النخالة فتدخل في عمل الحساء وأنواع

من الفالوذج والحشو، كذلك تدخل في صناعة الأزرار والصابون.
تخلط الحراشيف التي تفصل عن حبوب الأرز (سرس الأرز) بدقيق قوالح الذرة ليكون منها مادة للتنظيف تستعمل في المصانع لتنظيف وتلميع الأدوات المعدنية. كذلك يستعمل سرس الأرز كوقود، وفرش للدواجن في المزارع ولحزم الأشياء القابلة للكسر، وللعزل الحراري، ويخلط أيضاً مع أنواع من الأسمدة. وفي مصانع الحديد والصلب ينثر سرس الأرز على ألواح الصلب الساخن فيشتعل فوراً ويبقى منه على سطح اللوح طبقة عازلة من الرماد تتيح للمعدن أن يبرد على نحو منتظم. وفي بعض الأحيان تحضر مادة الفورفورال، التي تحدثنا عنها في الفصل الخاص بالذرة، من سرس الأرز. وينتج عن سرس الأرز المحروق رماد يستعمل في التبييض، كما يستخدم كمالئ للبنات الطوب الخراساني، وكمصدر لإنتاج سليكات الصوديوم التي تدخل في صناعة الصابون والملمعات من مواد التنظيف.
يصنع من قش الأرز في الصين واليابان نوع ممتاز من الورق. كذلك يدخل سرس الأرز وقشه في صناعة لب الورق والسيليولوز في أمريكا. ومن السيليولوز تستنبط مواد الرايون والبلاستيك والكحول الإيثيلي والأفلام والزجاج الذي يقاوم التفتت بديلات المطاط. وقش الأرز من المواد الهامة في تغذية الحيوان وفرش حظائره وتغطية سطح الأرض، وكذلك يصنع منه سماد عضوي. ومن قش الأرز الذي يحصد باليد، على نحو ما يكون في كثير من بقاع الشرق، تصنع أنواع من الحصير والنعال والحبال والفرش والبلاطي والقبعات، ويستعمل كذلك وقوداً كما يدخل في عمل سقوف المنازل.
والأرز محصول حديث التاريخ في أمريكا، إذ وصل إلى شواطئ أمريكا الشمالية على نحو ما جاء في مقدمة هذا الفصل. ولكنه أثبت قيمته في عشرات من الحقول وأصبح من الحاصلات الأمريكية الهامة، وتنتج أمريكا أنواعاً ممتازة من الأرز. ويبلغ متوسط الإنتاج السنوي حوالي 42.756.000 زكيبة (الزكيبة =

100 رطل). والولايات الجنوبية (من الولايات المتحدة الأمريكية) هي المجال الرئيسي لزراعة الأرز في أمريكا.
وقبل أن نختم الكلام عن الأرز الزراعي نورد كلمة عن صنوه البري الذي سبقت الإشارة إليه.
الأرز البري من الحشائش البرية الحولية التي تنمو في شمال أمريكا والصين واليابان. وهو نبات من النجيليات شأنه في ذلك شأن الأرز الزراعي، ولكن من المقطوع به أنه ليس سلفه الأصلي.
وللأرز البري في أمريكا أسماء متعددة. كان يعرفه الهنود الأمريكيون والمستوطنون الأوائل وكانوا يأكلونه. وقد سماه الفرنسيون خطأ الشوفان البري أما هنود مناطق الشمال الغربي فيسمونه مينومين. ويطلق على حبوب هذا النبات ذات الفائدة الغذائية اسم الأرز الهندي واسم أرز تسكاروا. وقد أطلق اسم هذا النبات أو مرادفاته على عشرات من البحيرات والبرك والأنهار والبلاد والمقاطعات في شرقي جبال روكي حيث ينمو هذا النبات في الولايات جميعاً. كما أطلق اسمه على القبيلة المسماة (المينومنيون).
الأرز البري نبات جميل من نباتات فصيلة الحشائش، وينمو في المياه العميقة نسبياً، ويتراوح ارتفاع ساقه من قدمين إلى أثنى عشرة قدماً فوق سطح الماء، وله نورات متفرعة جميلة لها أزهار خضراء مصفرة تظهر في أوائل يوليو. يكسو نمو هذا النبات مساحات واسعة من مياه البرك والمستنقعات والبحيرات، ويزدهر في الماء العذب ويحتمل الماء قليل الملوحة. وهو واسع الانتشار لا تكاد تحده خطوط عرض معينة إنما يمتد مداه من الجنوب إلى الشمال في الولايات المتحدة وكندا.

5. الشوفـــان:

عندما يخطر على بالنا الشوفان وفريك الشوفان فإن أفكارنا تتجه نحو اسكتلنده، تلك الأراضي الشمالية التي جاء منها إلى أمريكا كثير من المستعمرين الأوائل. ففي اسكتلنده كان الشوفان – وليس القمح- مادة الغذاء الأساسية عبر القرون، يغتذي عليه هذا الجنس

الجلد الذي تطور نحو العظمة على عصيدة فريك الشوفان، وخبز الشوفان وفطائره.

وقد احتمل الاسكتلنديون الكثير من المزاح حول هذا الموضوع. جاء في قاموس اللغة الإنجليزية الذي وضعه صمويل جونسون تعريف الشوفان على انه ((حبوب تعطى عادة للخيل ولكن الناس في اسكتلنده يغتذون عليها)). وقد رد على ذلك رجل من أهل اسكتلنده قائلاً: ((نعم، وهذا هو السر في أن بإنجلترا خيل ممتازة وفي اسكتلنده رجال ممتازون)). وفي ترجمة حياة الدكتور جونسون التي كتبها جيمس بوزويل يذكر أن الدكتور جونسون اعترف فيما بعد أنه قصد بهذا التعريف إغاظة الاسكتلنديين. ولكنه يضيف أنه وجد الناس في مسقط رأس الدكتور جونسون يطعمون الشوفان.

وفريك الشوفان من أطعمة الإفطار الممتازة التي أصبح لها الصدارة، ليس في اسكتلنده وحدها، ولكن في إنجلترا والولايات المتحدة وكثير من بلاد أوروبا. ذلك لأنه رخيص ومغذ. فالشوفان أغنى من القمح في محتوى المواد الدهنية والبروتينية، وهو يحوي فيتامين ب1 ذا الأهمية الخاصة، ويحوي المواد المعدنية مثل الحديد والفسفور، وبه طاقة تزيد على ما بالقمح إذا حسبت السعرات في الرطل الواحد.

وقد نشأ الشوفان كغيره من الحبوب عن حشيش بري، ثم تطور وتغير بالفلاحة في مدى القرون المتعاقبة. ويظن علماء النبات أن هذا النبات عرف أول ما عرف كعشب بري ينمو في حقول الحبوب الأخرى. وقد وجدت أقدم حبوب الشوفان المعروفة في مصر ضمن بقايا يرجع تاريخها إلى الأسرة الثانية عشرة. وليس لدينا دليل على أن الشوفان كان يزرع في مصر في ذلك الوقت. كما أن ذكر الشوفان لم يرد في الإنجيل ولا في الكتب القديمة لبلاد ما بين النهرين.

توجد قرائن كافية على أن حبوب الشوفان كانت معروفة منذ القدم في شمال غربي أوروبا، الأمر الذي يؤيد الافتراض بأن الشوفان زرع أول ما زرع في تلك المنطقة. وقد وجدت حبوب الشوفان

القديمة في مواقع عديدة من سويسرا وألمانيا والدانمرك وفرنسا. ودلت دراستها على أنها أنواع من الشوفان يرجع تاريخها إلى 1000-2000 سنة قبل الميلاد. ومنذ ذلك التاريخ إلى يومنا هذا توجد سلسلة متصلة من وقائع وجود بقايا هذا النبات، ويبدو أن الشوفان ظهر في بريطانيا عام 150 قبل الميلاد، وقد وجدت حبوبه مخلوطة بكميات من حبوب القمح والشعير، أي أن الظن الغالب أنها جاءت إلى بريطانيا كعشب حقلي. على أن حبوب الشوفان كانت وحدها في العينات القديمة التي وجدت في اسكتلنده. ويقال إن زراعة الشوفان أصبحت ذات أهمية في إنجلترا بعد الغزوات الأنجلوسكسونية.

تدل الكتابات الرومانية واليونانية على أن الشوفان كان معروفاً آنذاك كعشب حقلي يستعمل في بعض الأحيان لأغراض طبية.

أما برابرة الألمان فكانوا يعرفون حبوب الشوفان ويزرعونها ويصنعون منها وحدها عصيدتهم. ويعتقد دي كاندول أن زراعة الشوفان لم تدخل إلى إيطاليا واليونان إلا في غضون النصف الثاني من الإمبراطورة الرومانية، واستنتج من كتابات جالين أن الشوفان كان واسع الانتشار في أجزاء من آسيا الصغرى حيث كان يستعمل علفاً للخيل. وكان الناس يأكلونه حيث تقصر الأنواع الأخرى من الحبوب.

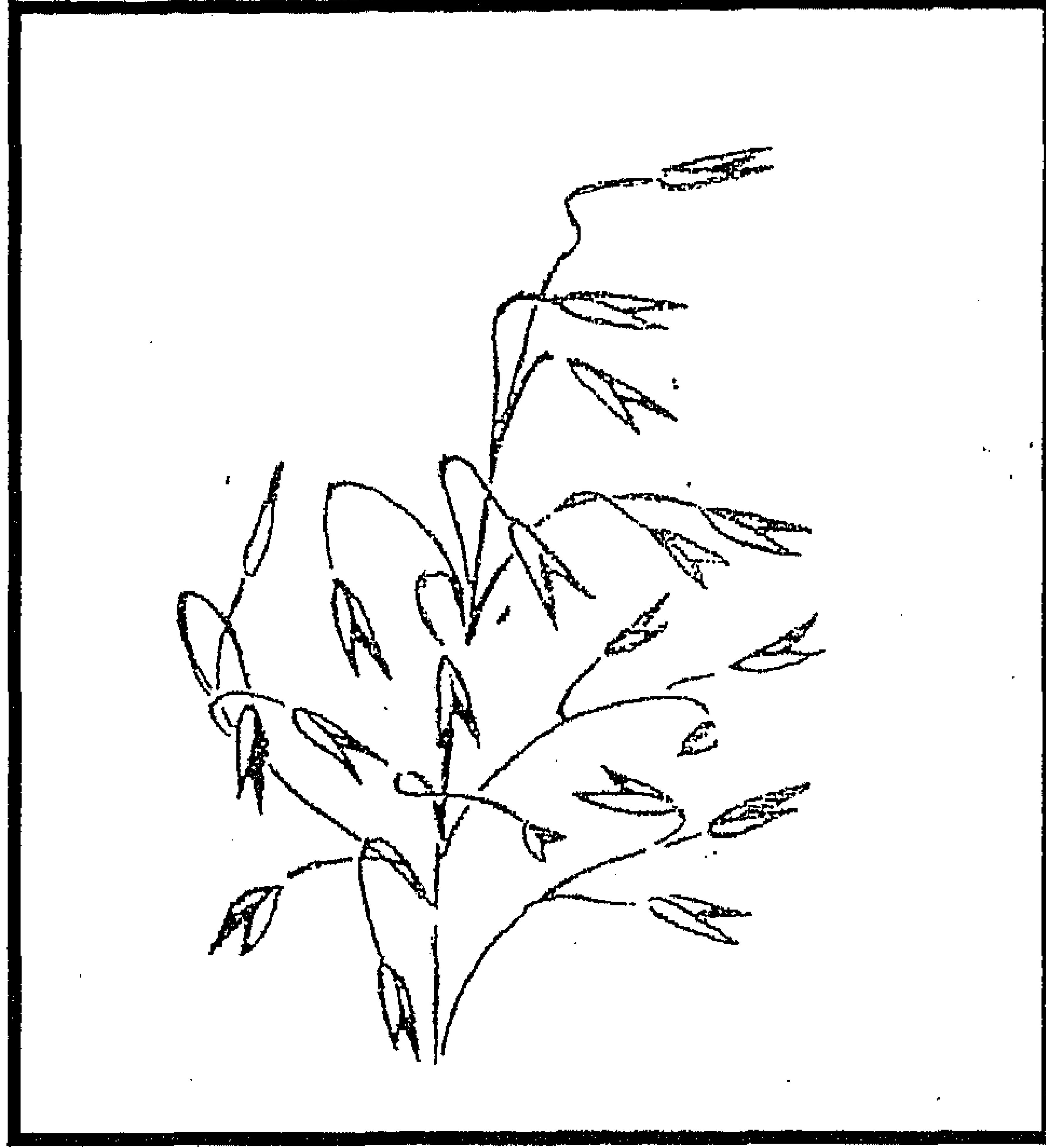
وفي دراساته عن أصل القمح جمع فافيلوف عينات من قمح الإمر من مواضع عديدة حيثما يزال يزرع مثل منطقة البصقى في البرانس، والحبشة وبلغاريا وآسيا الصغرى وبلاد القرم والقوقاز وإيران وأجزاء من روسيا. وقد وجد في كل عينة وصلته من قمح الإمر بعضاً من حبوب أنواع من الشوفان تضمنت أصنافاً غريبة.

وقد استنتج فافيلوف من ذلك أن الشوفان رفيق دائم لقمح الإمر، وتصور أن قمح الإمر حمل معه إضراباً من الشوفان في انتشاره عبر الدنيا القديمة. وأن الشوفان لازمه كنوع من الأعشاب الحقلية، واعتقد أن المناخ في شمالي أوروبا أصبح حوالي عام 2000 قبل الميلاد من البرودة بحيث سبب سيادة الشوفان على قمح الإمر وتحوله إلى محصول مستقل.

كان لحياة الشوفان كعشب حقلي يختلط بمحاصيل الحبوب الأخرى أثر على تطوره، فأية طفرة فيه ينتج عنها سنيبلات غير متقصفة يكون لها طبعاً أثر على عمليات الانتقاء الطبيعي، ذلك لأن الحبوب لن تسقط على الأرض بل تبقى على النبات قائمة حتى يتم حصادها مع المحصول الرئيسي وبذلك تظل مختلطة مع حبوبه حتى تزرع مع التقاوى في العام التالي. وقد قام الإنسان – وهو من عوامل انتشار النباتات- بنقل أنواع من الشوفان البري بعيداً عن مواطنها. بهذه الوسيلة انتقلت نباتات الطفرات الجديدة إلى ظروف بيئية جديدة مما أضاف إلى مدى التباين بين أنواع الشوفان. وما تزال أنواع الشوفان البري توجد في مناطق جغرافية شاسعة ويعتقد علماء النبات بان الشوفان الزراعي استنبط من نوعين من الشوفان البري: فالشوفان الزراعي العادي نشأ عن شوفان الزمير، والشوفان الزراعي البيزنطي نشأ عن الزمير البري الأحمر. والأمر العجيب أن زراعة النوعين أنتجت سلالات تشبه شوفان الزمير البري، كأنما عاودت الأصناف الزراعية أمرها وأنتجت أنواعاً شبه بريـــة.

كان بارثولوميف جوزلند أول من زرع الشوفان في أمريكا الشمالية عام 1602م، بنى هذا الرائد الجلد كوخاً على إحدى جزر إليزابيث المقابلة لشاطئ نيوإنجلند وزرع القمح والشوفان حتى يؤكد حقه في الأرض. وفي خلال الخمسين سنة التالية كان الأمر قد استقر بهذا المحصول في مناطق الساحل الشرقي، وفي منتصف القرن الثامن عشر أصبح الشوفان من المحاصيل الهامة، ثم زاد الإنتاج وزاد الاستهلاك خلال القرن التاسع عشر. وفي غضون الثلاثين سنة الماضية من هذا القرن أصبح الإنتاج يتراوح بين 1100 و 1500 مليون بوشل في العام. ولدينا في الوقت الحاضر أكثر من ألف سلالة مختلفة من الشوفان. على أن

سلالات الشوفان العادي هي الغالبة وتزرع في أعظم مساحة وخاصة في مناطق المناخ الأبرد، أما سلالات الشوفان البيزنطي فتزرع في مناطق المناخ الأدفأ.



ما يزال الأخصائيون يهجنون سلالات الشوفان لاستنباط سلالات أفضل محصولاً وأقدر على مقاومة الأمراض. وقد تم في مستهل الأربعينات من هذا القرن استنباط السلالات المسماة فيكتوريا – رتشلاند وتمثل فيها انتصاراً لعلم تربية النبات. فالحبوب ممتازة والنباتات عظيمة القدرة على مقاومة أمراض الصدأ والتفحم. على أن نجم هذه السلالات بدأ يأفل في عام 1946م عند ما ظهر مرض جديد غير معروف سمي فيما بعد بمرض فيكتوريا يصيب جميع سلالات الشوفان التي تحمل جينات فيكتوريا أو وحداتها الوراثية. وفي سنة 1948 أصبح ذلك المرض من الانتشار والخطر بحيث لم يعد الفلاحون يجرؤن على زراعة سلالات فيكتوريا خشية فشل المحصول فشلاً تاماً. ومن حسن الطالع أن

علماء تربية النبات كانوا مشغولين باستنباط أصناف جديدة يدخل فيها صنف البوند الأسترالي. ثم استنباط سلالات جديدة يدخل فيها هذا الصنف الأسترالي وأصناف: د 69، أنجولد، رانبو، أنطوني، وهي سلالات تتميز بالمحصول الوافر وعدم التعرض لمرض فيكتوريا. وتلى ذلك استنباط أصناف كثيرة منها: كلنتون، نبتون، بوند، زفير، مندو، موهوك، تشيروكي، تقدم. وقد تميزت هذه بوفرة المحصول وبجودة الحبوب مما فاق سلالات فيكتوريا.
ثم عادت المشاكل عام 1951م عندما ظهرت على الأصناف التي دخل فيها البوند الأسترالي سلالة جديدة من مرض صدأ الساق، وسلالة جديدة من مرض صدأ الأوراق، وقد زاد انتشار هذه الأمراض في عامي 1952م و 1953م مما أدى إلى تدهور محصول الشوفان إلى متوسط منخفض لم يسبق أن وصل إليه منذ جفاف عام 1934م، وقد قدرت الخسارة في ولايات الشمال الوسطى بحوالي 250 مليون دولار. وسرعان ما قدم علماء تربية النبات سلالات جديدة ذات محصول وافر وقدرة على مقاومة كافة السلالات المعروفة من أمراض صدأ الساق والتفحم وكل سلالات صدأ القمة وعدد آخر من الأمراض الأقل خطراً.
كان من سلالات الشوفان الجديدة مستنبطات من سلالات لاندهافتر وسانتافي وهاجيرا-جوانيتي. هكذا تستمر القصة المعقدة، وسنتناول في فصل تالي انتشار الأمراض والوسائل التي يمكن الاعتماد عليها في استنباط أصناف جديدة مقاومة لهذه الأمراض.
يأتي الشوفان في الزراعة الأمريكية في المرتبة الرابعة بعد القمح والأرز والذرة ويزدهر الشوفان في المناطق الرطبة والمناخ المعتدل، ويجود في الجو البارد والرطب. ولكن بعض السلالات تزرع بنجاح في مناطق من الجنوب الدافئ. ولا تحتمل سلالات الشوفان جو المناطق الحارة، ولا برد الشمال على نحو ما يحتمل الشعير.
و لا يحتاج الشوفان إلى أنواع خاصة من التربة طالما كانت الأرض غير زائدة البلل، وغالباً ما يزدهر الشوفان في أراض لا

يجود فيها غيره من المحاصيل. والشوفان يأتي في مرتبة بعد الشيلم في القدرة على احتمال ظروف التربة التي لا يحتملها غيرهما من محاصيل الحبوب.

يزرع الشوفان في الولايات المتحدة الأمريكيـة فيما يسمى نطاق الذرة، ويدخل في دورة زراعيـة مع الذرة والبرسيم، وكذلك يزرع في جميع مناطق زراعة القمح الشتوي.

وتعتبر أيوا ومنيسوتا والينوي ووسكونسن أهم ولايات إنتاج الشوفان وتنتج الولايات المتحدة الجزء الأكبر من إنتاج العالم من الشوفان. أما البلاد الأخرى ذات الأهمية في إنتاج الشوفان فهي كندا وألمانيا وفرنسا وبولندا وإنجلترا وويلز والسويد والدانمرك والأرجنتين وروسيا.

يتراوح ارتفاع نبات الشوفان من قدمين إلى خمس أقدام، وله أوراق ممتدة. وتختلف أوراق الشوفان عن غيرها من أوراق نباتات الحبوب الأخرى إذ ليس لها أذينات عند قاعدة النصل، وتحمل الأزهار نورات متفرعة غير متماسكة.

يزرع الشوفان في الربيع أو الخريف حسب ظروف المناخ. وقد يكون بذر التقاوى نثراً، أو بوساطة آلات البذر التي تستعمل في الأراضي التي أحسنت فلاحتها. وتغطي نباتات الشوفان الأرض على نحو ممتاز، وفي مراحل النمو المبكرة يمكن استعمالها للرعي أو عمل الدريس، ويتم نمو النبات ونضج حبوبه في ظرف ثلاثة أشهر أو أكثر.

وفي بعض الأحيان تقلع النباتات وهي في مرحلة النمو الخضري، ثم تعامل بالضغط إلى أقراص تباع طعاماً للماشيـة. وهي أقراص غنية بالفيتامينات وخاصة الكاروتين وفيتامين ك، وبها كذلك قدر وافر من الكلوروفيل وعناصر الغذاء الأخرى.

أما فريك الشوفان فطعام محبوب في إعداد عصيدة الإفطار. ولكن حوالي 4% فقط من المحصول، أي ما يقدر بحوالي 50 مليون بوشل، يدخل في إنتاج هذا الفريك، بينما يذهب الجزء الأغلب من المحصول لطعام الماشية والدواجن. وبالإضافة إلى قيمته الغذائية، فقد أصبح للنواتج الثانوية لحبوب الشوفان الآن

استعمالات صناعية هامة بعد أن كانت كميات مهملة، وكذلك أصبح لدقيق الشوفان أهمية خاصة في صناعة الغذاء.
كان الأصل في صناعة فريك الشوفان الذي تصنع منه عصيدة الإفطار، تكسير الحبوب المقشورة إلى قطع صغيرة. كان فرناند شوماخر من أهالي أركون في ولاية أوهايو، والذي سمي فيما بعد بملك فريك الشوفان، أول من صنع هذا الفريك وعرضه للبيع في الأسواق عام 1854م. كان يسمى إنتاجه بأسماء مختلفة، ويضعه في أوان زجاجية. ثم كان هذا الفريك يوضع فيما بعد في براميل خشبية ويباع لتجار التجزئة على هذا النحو، وكان هؤلاء يبيعونه بالرطل. ثم ظهر الشوفان المبشور في أواخر القرن التاسع عشر، وكان يوضع في صناديق من الورق المقوى، وكانت طريقة إعداده في أول الأمر أن تبشر حبوب الشوفان المقشورة دون تكسير، ولكن القلامات التي نتجت عن هذه الطريقة كانت عسيرة الطهو. ثم تحول الأمر إلى تكسير الحبوب قبل بشرها ونتج عن ذلك قلامات أرق وأيسر في الطهو. ويباع الشوفان المبشور في الأسواق حالياً على هيئة قلامات بالغة الرقة لا يحتاج طهوها إلى أكثر من دقائق قليلة. على أن الأنواع الثلاثة تتساوى في قيمتها الغذائية. وتصنع من فريك الشوفان الفطائر والشطائر الطيبة، ويخلط بدقيق القمح ليصنع من الخليط أنواع من السميط والخبز الشهي.
تتولى حالياً صناعة فريك الشوفان مصانع كبيرة بها خبراء وباحثون علميون متخصصون في دراسة الغذاء، وهم يعكفون على استنباط أفضل الأطعمة. يأتي الشوفان إلى هذه المصانع محملاً على اللوريات، ويجهز بدقة شديدة. ينظف أولاً، ثم تجفف الحبوب وتحمص لتحسن نكهتها ويضعف التصاق الحراشيف الخارجية، ثم تقشر الحبوب أي تزال حراشيفها. تأتي بعد ذلك مرحلة تصنيف الحبوب حسب حجومها. ثم تبيض الحبوب بين رحى أحجار تديره الآلات ولكنها تحتاج إلى إشراف عمال مدربين ليراعوا الضغط المناسب. تفصل الحبوب التي تم تبييضه عن غيرها من الحبوب، ويتم ذلك بدقة وعناية، ثم تعرض لبخار

الماء، ثم تكسر وتبشر، ثم يغلف الشوفان المبشور. يتم كل ذلك آلياً. ويستخرج ملء برميل واحد من الشوفان المبشور من كل حوالي ثلاثة عشر ونصف بوشل من الشوفان الجيد. وتحتاج هذه العملية إلى دقة متناهية.

6. الشيلم:

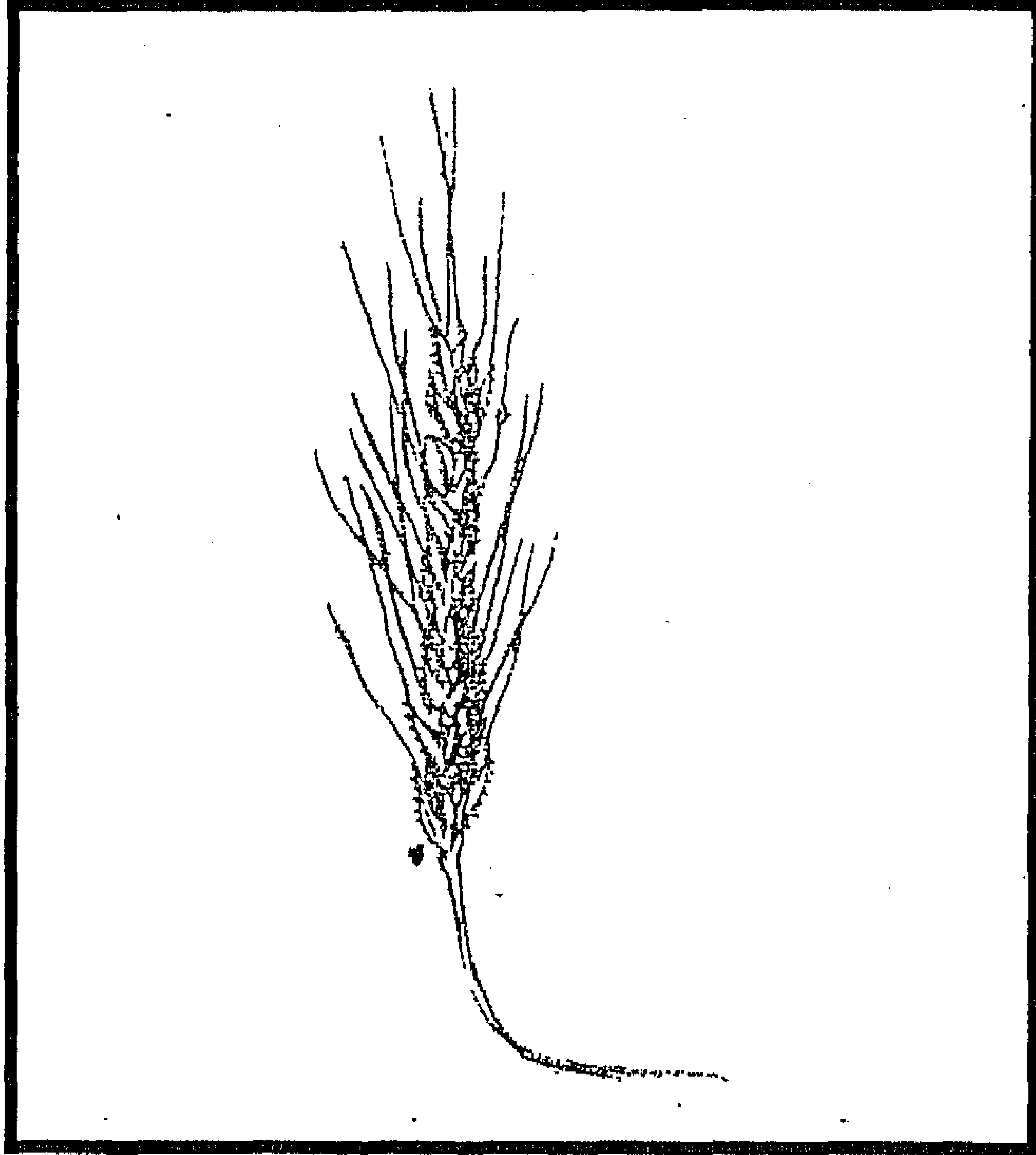
والشيلم هو أشد محاصيل الحبوب احتمالاً لبرد الشتاء، وهو محصول أساسي في مناطق الشمال الباردة التي تحيط ببحر البلطيق وخليج فلندة. وينمو نبات الشيلم في الأراضي الرملية والأراضي غير الخصبة التي لا يتيسر في حقولها نمو غيره من المحاصيل، ويمكن زراعة هذا النبات في الحقل الواحد باستمرار دون أن ينهك التربة. وفي الإمكان زراعة الشيلم في ظاهر المناطق التي تزرع فيها أشد أصناف القمح احتمالاً للبرد في أقصى شمال أمريكا الشمالية وأوروبا وآسيا. ويجود الشيلم في مناطق الشمال التي تمتد حتى حدود الدائرة القطبية، وكذلك في بعض الجبال الجافة على ارتفاع يصل إلى 14000 قدم فوق سطح البحر.

ويصنع من دقيق الشيلم الخبز الداكن الغليظ في روسيا وألمانيا. ويكاد الشيلم أن يقارب القمح من ناحية القيمة الغذائية. ويعتمد الناس في بعض مناطق السويد على فطائر الشيلم كمورد للغذاء خلال الشتاء البارد. وتخبز هذه الفطائر مرتين في العام ذلك لأنها تبقى دون أن يصيبها الفساد إذا جفت. ولخبز الشيلم الداكن مذاق مز يرجع إلى تخمر بعض السكريات التي يحويها الدقيق ويصنع من دقيق الشيلم نوع من الخبز الحلو.

وجدت أصناف برية من الشيلم، ولكن أسلافه الحقيقية غير معروفة. والمعتقد أنه نشأ في المناطق الجافة في جنوب غربي آسيا. ولم يرد ذكره في الكتابات القديمة في حوض البحر الأبيض أو الصين، ولم توجد له آثار في حفائر مساكن البحيرة بسويسرا. ولا في حفائر قدماء المصريين. على أن اللغات القديمة في شمال أوروبا اشتملت على كلمة الشيلم، ولذلك فمن الجائز أن الشيلم زرع أول ما زرع في تلك المنطقة.

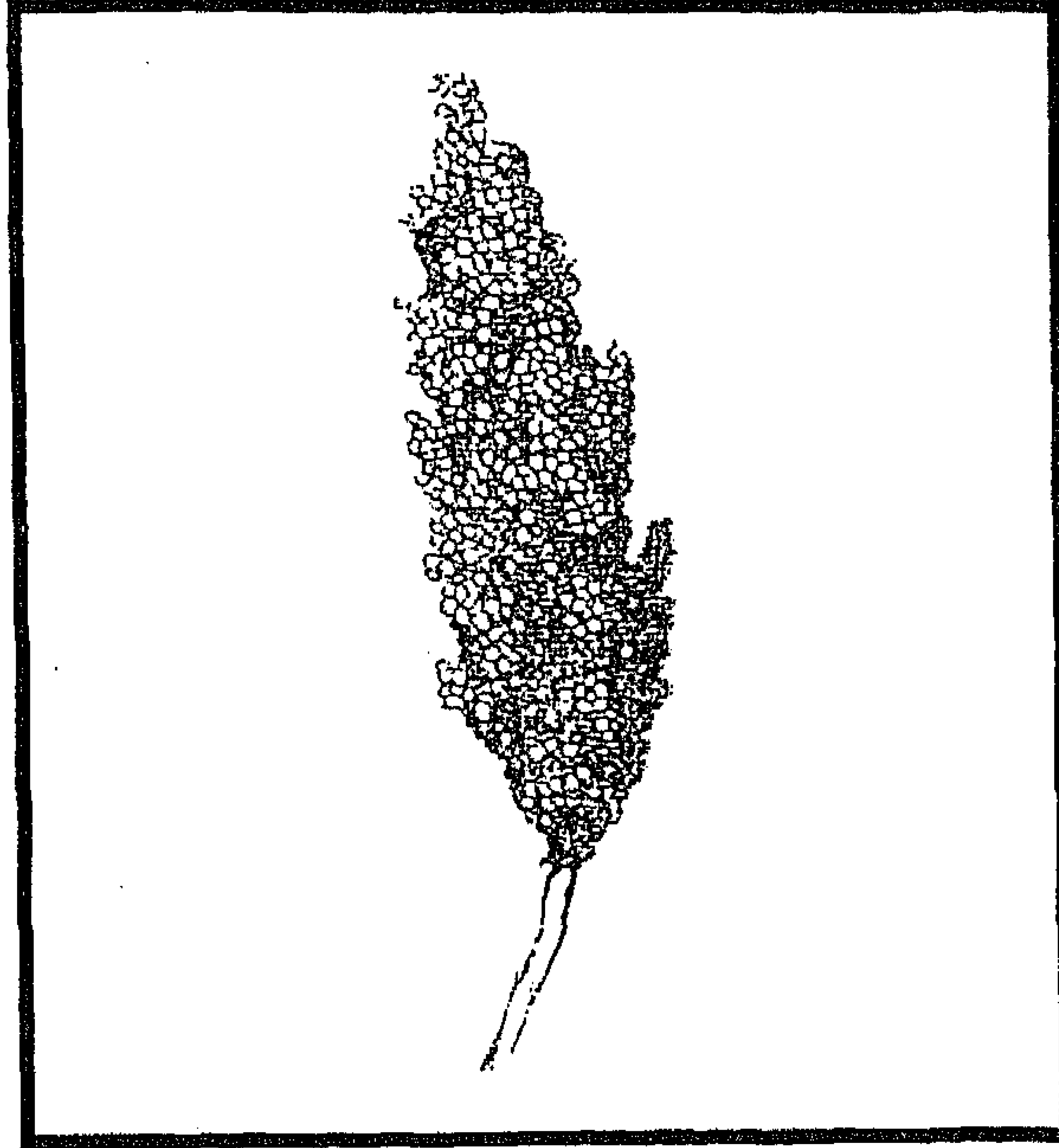
يصيب الشيلم مرض الأرجوت، يسببه فطر (كلافيسيس بوربوريا) ينمو متطفلاً على سنابل الشيلم وينمو بدرجة أقل على سنابل غيره من نباتات الحبوب والحشائش. ومادة هذا المرض سامة للإنسان والحيوان. وقد كان الأرجوت هو سبب ذلك المرض الفظيع الذي عرف في القرون الوسطى والذي سمي (نار سانت أنطونيو) أو (النار المقدسة)؛ كان هذا المرض الوبيل يظهر على فترات ينتشر فيها عبر أوروبا مسبباً قتل الآلاف. وكان من الواضح أن ضحايا ذلك الوباء منتقون بطريقة عشوائية. حتى وقر في أذهان الناس لفرط هلعهم بأنه حكم الله. وعندما عرف أصل هذا المرض وأنه تسمم يسببه هذا الفطر. أمكن التخلص إلى الأبد من مرض النار المقدسة الوبيل. وطريقة ذلك عزل السنابل المصابة قبل طحن دقيق الشيلم. وقد أصبح لمستخلصات الأرجوت في الزمن الحديث استعمالات طبية هامة.
يزرع الشيلم عادة في الخريف. وتتبع أصنافه الزراعية نوعاً واحداً أو نوعين نباتيين. وللنبات ساق صلبة قوية ذات أدمه لونها أخضر يميل للزرقة، وقد يصل ارتفاع الساق إلى سبعة أقدام أو ثمانية في الأرض الطينية. تتكون النورة من صفوف متبادلة من السنيبلات الكثيفة المتراكبة، وللنبات جذور ليفية كثيرة تثبته في الأرض وهي متعمقة في التربة أكثر مما تتعمق جذور نباتات المحاصيل الأخرى.
قد يقطع الشيلم في مراحل النمو الخضري ليكون منه طعام للماشية، أو أن ترعاه الماشية في الحقل، وكثير من الفلاحين يزرعون الشيلم كغطاء نباتي لحماية الأرض. ويزرع الشيلم في نصف الكرة الأرضية الشمالي في دورة مع غيره من المحاصيل، ذلك لأنه مبكر النضج ويمكن حصاده في يونيو أو يوليو.
بالإضافة إلى استعماله في صناعة الخبز، يدخل الشيلم في صناعة تقطير المشروبات الكحولية. وأكثر الشيلم الناتج في الولايات المتحدة يستعمل في إعداد المولت وصناعة الويسكي. ويصنع الدانمركيون من الشيلم شراب الجين الكحولي، ومنه يصنع الروس نوعاً من البيرة الخفيفة يسمونها كفاس. أما سرس

الشيلم وأغلفة حبوبه مما يتخلف عن طحنه، فإنها تخلط بغيرها من الحبوب ليكون منها علف للماشية.
قش الشيلم خشن وليفي، ولذلك لا يصلح طعاماً للماشية، ولكنه يستعمل فرشاً لحيوانات المزرعة، ويدخل في صناعة الورق والكرتون وفي تسقيف البيوت وفي عمل رقابيات الخيل والمراتب والحشيات والقبعات.



7. الذرة الرفيعــة:
ونباتها (سورجم فلجار) أحد الحشائش الضخمة التي تشبه الأصناف الطويلة من الذرة، ولكن الساق أرفع وليس للنبات سنابل مثل سنابل الذرة. يتراوح طول الساق من قدمين إلى ستة عشر قدماً، ويتراوح طول الأوراق من قدمين إلى قدمين ونصف قدم وتغطيها طبقة شمعية مبيضة اللون. ينبت على قمة الساق رأس زهرية كثيفة تتحول أزهارها إلى الحبوب، والأزهار أو

الحبوب تنتظم في تماسك أو تباعد داخل سنيبلاتها. الحبوب أصغر حجماً من حبوب القمح، ويتباين شكلها وحجمها ولونها، فهي بيضاوية أو كروية أو مبططة، لونها أبيض أو أصفر أو أحمر أو بني أو أسود.



عرف الإنسان نبات الذرة الرفيعة وزرعه منذ أقدم العصور. والمعتقد أن موطنه الأصلي في أفريقا، ولكنه كان معروفاً في الصين القديمة. والذرة الرفيعة هي أهم حاصلات الحبوب في أفريقيا تمتد زراعتها من ساحل المحيط الهندي إلى ساحل المحيط الأطلسي، وفيما بين القاهرة ومدينة الرأس، وهي واسعة الانتشار في الهند وشمال الصين ومنشوريا والولايات المتحدة، وكذلك في روسيا وإيران وجزيرة العرب وأستراليا. ويوائم نبات الذرة الرفيعة بين نفسه وأنواع الأراضي والمناخ المختلفة، ولكنه يجود في المناطق الدافئة. والنبات شديد الاحتمال للحرارة والجفاف ولذلك تزيد أهميته في مناطق الأراضي الجافة. ومن الذرة الرفيعة مئات الأصناف.

تزرع الذرة الرفيعة كمحصول للحبوب والعلف وصناعة المشروبات السكرية والمكانس. وتتضمن أربعة مجموعات فلاحية هي:

1. السورجوس.
2. سورجم الحشيش.
3. سورجم الحبوب.
4. ذرة المكانس.

ومن الأصناف التي تتبع مجموعة سورجم الحبوب: ميلو، كافير، فيتيريتا، شاللو، كالينانج، ده هيجاري، وغيرها كثير. وأغلب سورجم الحبوب المزروع في الولايات المتحدة الأمريكية من الأصناف القزمة التي تتناسب الحصاد بالآلات المجمعة. وتزرع هجين الذرة الرفيعة على نطاق محدود. أما الأنواع السكرية فيصنع منها شراب حلو.

حبوب الذرة الرفيعة قريبة الشبه (حوالي 90%) بحبوب الذرة العادية من ناحية القيمة الغذائية، ومحتوى البروتين فيها أعلى قليلاً ومحتوى الدهن أقل قليلاً. تؤكل الذرة الرفيعة بعد جرشها وإعداد عصيدة منها، كما يصنع من الذرة الرفيعة الخبز وأنواع من الفطائر يسميها أهل جنوب أفريقا (الميااليز)، وتفشر حبوبها أحياناً. والناس في طول أفريقيا وعرضها، يحبون مص سوق الأنواع السكرية من الذرة الرفيعة لما تحويه من السكر. وتزرع في الولايات المتحدة الأمريكية أصناف الذرة الرفيعة السكرية لصناعة الشراب والعسل، ولكنها تستعمل أساساً كغذاء للماشية.

ولصناعة المشروبات السكرية تنزع الأوراق عن السوق بعد نضج الحبوب وتقطيع قمم السوق التي تحمل الحبوب، ثم تقطع السوق قريباً من سطح الأرض، ثم تمرر وفي عصارات لاستخراج العصير. يغلى هذا العصير في أوان ضحلة حتى يصل إلى القوام المناسب، ويمكن استخراج السكر من هذه السوق ولكن ذلك لا يحدث على نطاق تجاري، ذلك لأن بلورة هذا السكر تحتاج إلى الكحول وهو مادة غالية الثمن، ومن الأرخص والأيسر استعمال قصب السكر طبعاً. ولعل قلة السكر في

الولايات الشمالية إبان الحرب الأهلية الأمريكية هي ما جعل للذرة الرفيعة السكرية شأن في الولايات المتحدة في الستينات من القرن التاسع عشر. وبعد مضي خمس سنوات على استيراد هذا النبات من الصين عام 1860م، تم استخلاص سبعة ملايين من جالونات الشراب السكري من الذرة الرفيعة، ومنذ ذلك الحين أصبحت كمية الإنتاج في ازدياد تدريجي.

وجدت الذرة الرفيعة طريقها إلى استعمالات صناعية متعددة بالإضافة إلى قيمتها الأساسية كغذاء للماشية. من أغلفة حبوبها اللامعة يستخلص نوع من الشمع يشبه الشمع الصلب الذي يستخلص من أوراق نخيل الكارنوابا الذي ينمو في المناطق الحارة، ويستعمل هذا الشمع في طلاء الأثاث وصناعة ورنيشات الأحذية وورق الكربون وشمع الختم والعازلات الكهربائية ويمكن إنتاج شبه المولت والكحول الصناعي من حبوب الذرة الرفيعة، وكذلك كحول البيوتيل الذي يدخل في صناعة مذيبات اللاكيه ومادة (2-4-د) مبيدة الحشائش. ويستعمل أصحاب مصانع التقطير ومشروبات المولت أطناناً كثيرة من حبوب الذرة الرفيعة.

وتحل حبوب الذرة الرفيعة أحياناً محل الطبيوقة، ذلك لأن النشا الذي يستخرج منها له فوائد عديدة. فهو مادة غذائية، ويستعمل كمادة لاصقة، أو لصقل الورق والأقمشة. ويمكن استعمال الزيت المستخرج من الحبوب كزيت للسلطة ولعل أغرب استعمال لنشا الذرة الرفيعة هو دخوله في حفر آبار البترول، إذ يخلط مع بضعة مواد أخرى وكميات كافية من الماء ليكون منها نوع من الطين يمرر في أنبوبة الحفر في أثناء حفر بئر البترول، وهو بذلك يبرد الحفر وييسر كذلك رفع ما يقطع من الصخر أثناء حفر البئر، وهو يختم على جدران البئر فيمنع تسرب الماء إليها. ويقدر ما يستعمل من نشا الذرة الرفيعة في حفر كل بئر من آبار البترول لحوالي الطن أو أكثر.

وقبل أن نترك موضوع الذرة الرفيعة وأصنافها المختلفة نورد كلمة عن ذرة المكانس، وهو صنف له رأس تتكون من كثير من

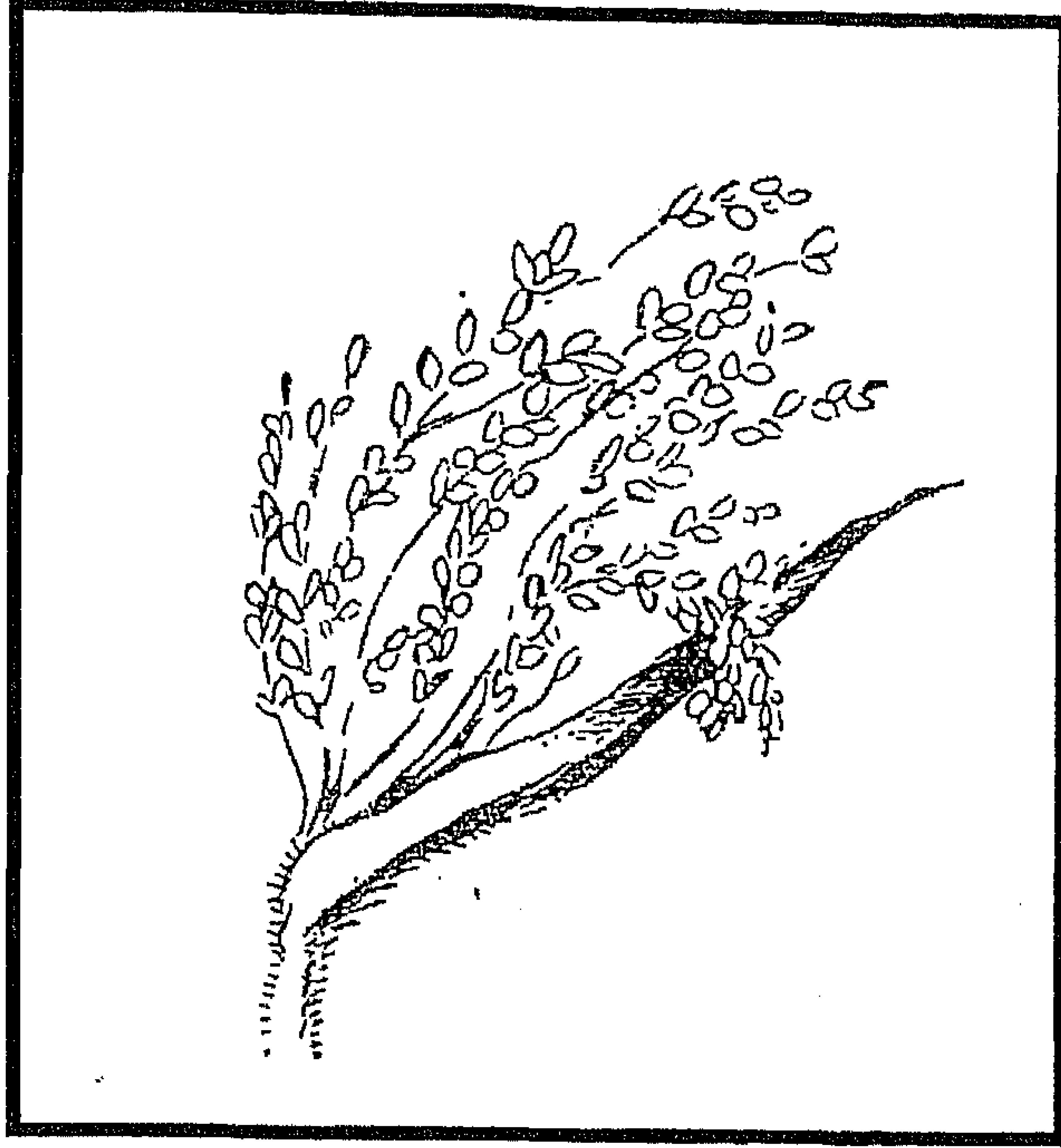
الفروع الرفيعة على هيئة الفرشاة. وتقطع هذه الرؤوس وتربط في مجموعات ليكون منها مكانس ومنافض. ويزرع في أمريكا الشمالية حوالي سبعة أصناف مختلفة من ذرة المكانس منها: المعتاد والقزم الغربي وقزم المنافض. ولا يعلم أحد الموطن الأصلي لهذا النبات، ولكنه كان يزرع في أوروبا منذ 300 سنة. والمعتقد أن بنيامين فرانكلين هو أول من زرع هذا النبات في الولايات المتحدة، وأن أول محصول تجاري منه ظهر في عام 1797م وقد نتج عن مزرعة قرب هاردلي في ولاية ماساتوستس.

8. نباتـات متفرقة أخرى:

تطلق كلمة الميلت على أنواع متعددة من نباتات الحبوب دون ما تخصيص، تنتمي بعض هذه النباتات إلى أجناس مختلفـة بل إلى أقسام مختلفة من فصيلة النجيليات. والكلمة مشتقة من الأصل اللاتيني (ميللي) ومعناه (ألف) ويدل الاسم على خصوبة هذه النباتات.

توجد أربعة أنواع نباتية تعرف بالميلت وتزرع كمحاصيل حبوب للطعام الإنساني في بقاع مختلفة من الأرض. وأوسع هذه الأنواع انتشاراً هو (ميلت ذيل الثعلب) ذو القيمة الغذائية العالية والمذاق الطيب أما الميلت العادي وهو (الدخن) فله حبوب أكبر ويسمى بأسماء متعددة.

وهناك صنف من الدنيبة يسمى الميلت الياباني. أما الميلت اللؤلؤي وهو الدخن السوداني فيأتي في المرتبة الرابعة ولكن له أهمية خاصة في السودان حيث يحتل المرتبة الثانية بعد الذرة الرفيعة في غذاء الإنسان. وبعض ما يسمى ميلت ليس في الواقع إلا أصناف من الذرة الرفيعة أو أنواع نباتية على صلة ولو بعيدة بها.



والمعتقد أن أسلاف ميلت ذيل الثعلب كانت تنمو برية في مصر وبلاد العرب، ومنها انتشرت في اتجاه شرقي واتجاه شمال غربي. وكان هذا النبات يزرع كمحصول غذائي منذ ما قبل التاريخ في مصر وفي أجزاء كثيرة من آسيا وجنوبي أوروبا. ويتضمن هذا النوع حالياً أصنافاً كثيرة مثل: كرسك، العجب الذهبي، تركستاني، سيبري، هنجاري، ألماني. ويزرع ميلت ذيل الثعلب في أمريكا لغذاء الحيوان، ويزرع في أجزاء أخرى من العالم كغذاء أساسي لحوالي ثلث سكان العالم. وفي الأجزاء الجافة من الهند وحدها يزرع في مساحة تبلغ 35 مليون فدان.

وساق هذا النوع من الميلت (اسمه اللاتيني سيتاريا) قائمة يتراوح ارتفاعها بين قدمين وخمسة أقدام، وتنمو السوق في مجموعات ذات أكداس من الأوراق الطويلة الرفيعة، وتحمل سنابل مضمومة. والحبوب الناضجة صغيرة تحويها حوافظ لامعة من الحراشيف يختلف لونها من الأصفر إلى الأحمر والأبيض والرمادي والأسود، والحبوب ذات قيمة غذائية عالية. وتؤكل هذه

الحبوب في بعض البلاد على هيئة فريك. ويصنع من خليط دقيقها مع دقيق القمح خبز ممتاز. ويكون من قش هذا النبات دريس جيد. وتدق الحبوب أحياناً ليكون منها علف للماشية. وتستعمل حبوب هذا النبات وغيره من أنواع الدخن في تغذية الدواجن ولها ميزة خاصة في تغذية الكتاكيت وطيور الزينة.

نذكر أيضاً قمح البقر (اسمه اللاتيني فاجوبيرون) بكلمة قصيرة، فهو ليس قمحاً. وليس نوعاً من نباتات الحشائش أو نجيليات محاصيل الحبوب. ثمرته مستمرة. وقد كان من نتيجة استعمال تقاوى الذرة الهجين في مناطق الوسط الغربي أن زاد الإنتاج في محصول الذرة. بما يقدر بحوالي خمسمائة مليون بوشل في السنة، وفي نفس مساحة الأرض وبنفس عدد العمال وقد كان الإنتاج منذ ثلاثين سنة يتراوح في مناطق واسعة من ثمانية إلى اثني عشر بوشلاً من القمح للفدان الواحد، وأصبح المحصول الحالي يتراوح بين أثني عشر بوشلاً وأربعة عشر بوشلاً ويزيد على ذلك أحياناً. وقد أعلن فلاح كندي خلال السنوات الأخيرة، في شهادة أقسم على صحتها، أن متوسط الإنتاج في كل فدان من العشرين فداناً التي زرعها كان خمسة وثمانين بوشلاً من القمح.

9. الخيزران (من النجيليات الضخمة):

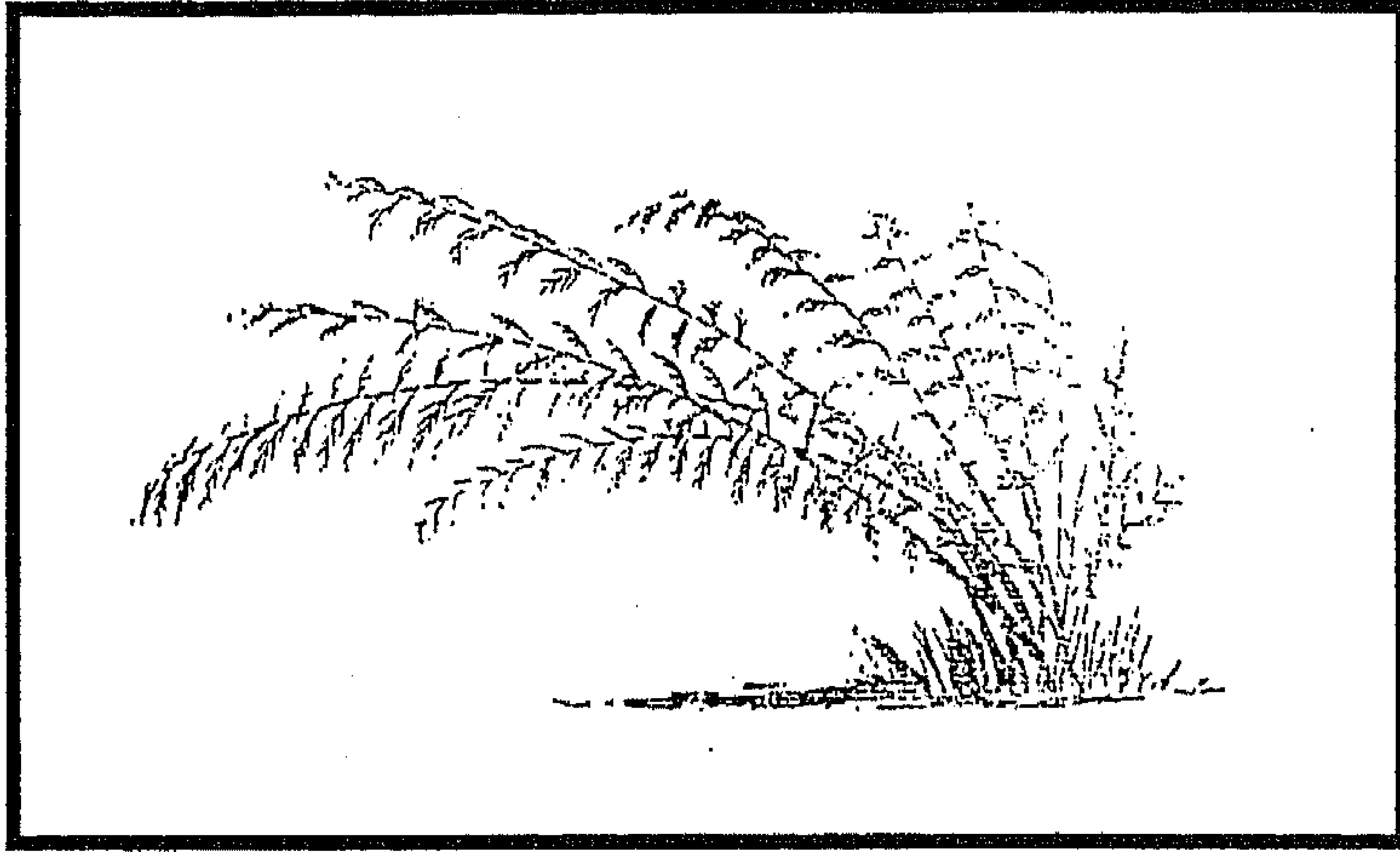
تيسرت للإنسان في فجر حضارة الشرق (الأقصى) فصيلة مدهشة من الحشائش، سريعة النمو ضخمة البناء كأنها الشجر، لها منافع عديدة ثم تزايدت منافعها ألف مرة مع تقدم الإنسان من الحياة البدائية إلى حضارة تعتبر من أمهات الحضارات العظيمة في تاريخ الإنسان. هذه الحشائش هي النجيليات الخيزرانية. ما تزال لها الآن الأهمية التي كانت لها منذ قرون عديدة.

تنمو الخيزرانيات في المناطق الحارة وشبه الحارة من العالم، وتحتمل بعض أنواعها الجلدة الحياة في المناطق المعتدلة. وتزدهر الخيزرانيات على وجه الخصوص في بلاد الشرق حيث وجدت سبيلها إلى تقدير الإنسان واستعماله. ولكل من القارات – عدا أوروبا - أنواع برية من الخيزرانيات، أما جنوب آسيا فهو أغنى المناطق بالأنواع والأصناف العديدة من الخيزرانيات البرية. وتأتي أمريكا في المرتبة الثانية، أما الخيزرانيات الإفريقية فقليلة العدد. ويقدر مجموع عدد الأنواع التي حددها الوصف العلمي بما يتراوح بين ستمائة وسبعمائة نوع يتضمنها حوالي ستين جنساً. من هذه الأنواع قرابة المائتي نوع يتضمنها أحد عشر جنساً توجد برية في الدنيا الجديدة. والغريب أن جنساً واحداً فقط من هذه الأجناس الأحد عشر يوجد أيضاً خارج نصف الكرة الأمريكي.

والخيزرانيات البرية المعروفة في الولايات المتحدة الأمريكية نوعان تتشعب عنها عدة أصناف، وهما من جنس الأروندیناریا.

نوع الأروندیناریا الضخم (يسمى غاب الجنوب الضخم) وينمو برياً في جنوب أوهايو وإنديانا وألينوي وأوكلاهوما وميسوري والولايات الممتدة جنوباً حتى شرقي تكساس. ونوع الأروندیناریا تكنا (يسمى غاب الساحر) ينمو على امتداد ساحل الأطلسي ومنطقة الخليج جنوبي ماريلاند. وتنمو هذه الخيزرانيات في أحراش ضخمة وقد وجد فيها الإنسان منافع متعددة. أما الآن فهي تقل بالتدريج أمام زحف الزراعة في وديان الجنوب الخصبة.

وبعض الخيزرانيات عالية كالشجر وتنمو في غابات كثيفة لا يتيسر اختراقها. والبعض الآخر رفيع صغير ولكنها جميعاً حشائش معمرة وتشترك في الصفات الأساسية مع غيرها من النجيليات. فهي (مثل النجيليات الأخرى) سريعة النمو، ولكنها (على عكس تلك النجيليات) طويلة مدى العمر. فكثير من النجيليات المعمرة ينتهي بها أجل العمر بعد عدة سنوات. أما الخيزران فيمتد بها الأجل إلى عشرين أو أربعين سنة أو أكثر. وتسقط الخيزرانيات أوراقها مثل الأشجار النفضية (متساقطة الأوراق)، ولا تصاب بآفات أو أمراض.



يجود نمو الخيزرانيات في أرض الطمي الصفراء العميقة الخصبة والمناخ الدافئ. على أن بعضها ينمو في مناطق تنخفض فيها درجات الحرارة إلى درجة الصفر الفهرنهيت وما دونها، بل يصل بعضها إلى خط الجمد في جبال الإنديز بجنوبي أمريكا على ارتفاع 15.000 قدم فوق سطح البحر وتوجد أيضاً على ارتفاع 10.000 قدم أو أكثر في جبال الهملايا. وتختلف الخيزرانيات في شكلها وحجمها ونهج نموها: فمنها خيزرانيات قزمة لا تكاد تجاوز عدة بوصات طولاً، ومنها خيزرانيات طويلة رفيعة متسلقة بين أشجار الغابات، ومنها الضخم الذي قد يصل ارتفاعه

إلى مائة أو مائة وعشرين قدماً (أعلى ارتفاع تذكره التقارير هو مائة وسبعون قدماً). ويصل قطر الساق إلى ثماني أقدام أو اثنتي عشرة قدماً. وتنمو بعض الخيزرانيات في حزم مجتمعة، وينمو البعض الآخر من سوق أرضية طويلة يخرج منها عديد من السوق الهوائية، وقد يكون من النبات الواحد في تلك الحالة غابة كثيفة.

تزهر بعض أنواع الخيزرانيات في كل سنة، ويزهر البعض الآخر على فترات تمتد إلى بضع سنوات، وتمتد تلك الفترات في بعضها الآخر إلى سنوات طويلة. وبعض الخيزرانيات لم تشاهد أزهارها قط. ولكن الظاهرة البارزة أن أفراد الجيل الواحد تزهر في نفس الوقت حيثما تكون. ويوجد في الهند نوع من أضخم أنواع الخيزرانيات (بامبوزا أروندناسيا) وهي تزهر في كافة المناطق الممتدة على طول الشاطئ الغربي مرة كل اثنتين وثلاثين سنة. ومثل هذا النهج من الحياة يجعل دراسة الخيزرانيات وتصنيفها من الأمور العسيرة على علماء النبات، وذلك لأن تصنيف الخيزرانيات وتعريف أنواعها. مثل تصنيف النجيليات الأخرى. يعتمد على تركيب النورة والأزهار.

تكون الأزهار في بعض الخيزرانيات على أفرع ذات أوراق، وفي بعضها تتساقط الأوراق عن الساق قبل ظهور الأزهار، وفي بعضها الآخر تكون الأزهار على سوق فرعية غير ذات أوراق. يموت الساق حامل الأزهار في كثير من الخيزرانيات بعد أن تنضج الحبوب، وفي بعض الأنواع يموت النبات جميعه حتى جذوره أي أن التكاثر يعتمد على البذور التي يسقطها النبات. ولكن الغالب هو الاعتماد على الحُقل أو الأجزاء في تكثير الخيزرانيات لأن إنتاج البذور يتسم بالتفرد الفذ.

وللخيزرانيات، مثلها في ذلك مثل أغلب الحشائش الأخرى، سوق مجوفة مقسمة، ذات سطح مصقول ناعم والساق في العادة أسطوانية وفي بعض الأنواع تكون مضلعة. ويختلف لون الساق بين الأخضر والفاتح والذهبي، أما في الخيزران الأسود الجميل فلونها أسود وينمو في جزيرة شيكوتان نوع من الخيزران له

سوق منقطة باللون البني الداكن مما يجعلها صالحة لأعمال الزينة. وينمو نوع غريب من الخيزران في مقاطعة هونان بالصين، لساقه حلقات قرمزية، ولها قيمة عظيمة لدى صناع المزامير في الصين. وتقول إحدى الأساطير القديمة – على ما يروى المؤرخ تسوشي- إن ثالث الحكام الصالحين للأمة الصينية الإمبراطور شون كان يجوب جبال الشكوك التسعة في براري تسانج واو حيث دهمه المرض ومات. وقد بكته زوجتاه وهطلت دموعهما متساقطة كحبات اللؤلؤ على سوق الخيزران ولم تجف. وعندما توفيتا تحولتا إلهتي نهر هسيانج، وتقول صيغة حديثة لهذه الأسطورة إن قطرات دموع الإمبراطورتين جعلت على الخيزران حلقات لؤلؤية، وإن الموسيقى الحزينة التي تصدر عن المزامير ذات الحلقات اللؤلؤية هي صدى للريح وهي تنوح على مياه نهر الهسيانج الجارية.

وتشبه هذه الحلقات اللؤلؤية التي يصفها تسوشي نطاقات السحب، وتنتج عن نمو بعض أنواع الفطريات على كثير من أنواع الخيزرانيات في الصين واليابان. ويقول أحد علماء النبات اليابانيين إن على ساق الخيزران (المنقط بالدموع) أشكال جميلة تكونها إحدى الفطريات الزقية، وإن تلك الفطريات قريبة الشبه بتلك التي تنمو على نوع مشابه من الخيزران الصيني ذي الصيت العالمي لجمال الأشكال الموجودة على سوقها. وقد وجد هذا الفطر على نوع من الخيزرانيات اسمه الشائع خيزران ناهيرا وبروميل (الاسم العلمي: سيمارو ندناريا فاستوزا) وهو ذو سمعة عظيمة كنبات للزينة والتجميل.

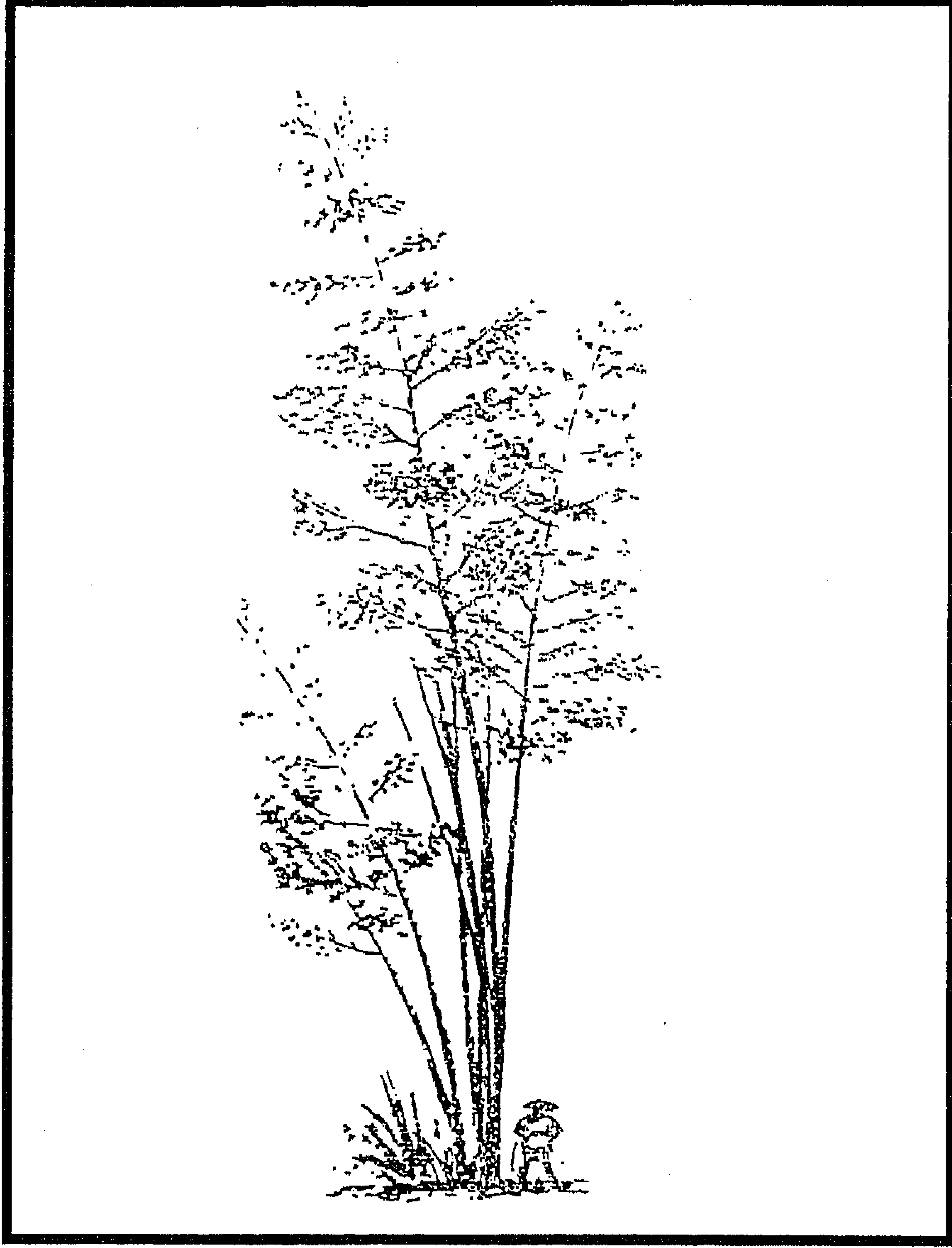
وإذا استقرت الحياة بالخيزرانيات فهي أسرع النباتات نمواً. وقد لوحظ في سيلان أن خيزران ديندروكاملاس الضخم ينمو ست عشرة بوصة في اليوم الواحد. أما الخيزران الخشبي (فيلوستا كيس بابمبوزويدس) فيصل إلى نهاية ارتفاعه الذي يبلغ حوالي سبعين قدماً تتراوح بين ستة وثمانية أسابيع. وتبلغ بعض الخيزرانيات أكثر من مائة في شهرين أو ثلاثة، وهي تنمو بمعدل قدمين أو ثلاث أو أكثر في كل أربع وعشرين ساعة.

تضيف الخيزرانيات طرافة رشيقة إلى الحدائق الشرقية. وما تزال تنتشر في حدائق الغرب وتجد فيها موطناً خصباً. ولكن غابات الخيزران البرية، وخاصة الخيزرانيات الضخمة، ذات منظر يملئ القلب روعة واستغراباً، حتى إن الرحالة ذوي المراس يشعرون بالانتقال إلى آفاق جديدة عندما يقفون عند أحد أحراش الخيزرانيات، تلك الحشائش السامقة الرائعة في جمالها.

عندما عاد الرحالة النباتي دافيد فارشيلد إلى زيارة سيلان، زار للمرة الثانية كتلة كثيفة من خيزران بورما الضخم، فراعه للمرة الثانية أن يسرح بصره إلى أعلى السوق السامقة، وكتب يقول في كتابه (استكشاف النباتات): [لا يمكنك أن تقدر الصفات الفذة إلا إذا وقفت وإحدى يديك على الساق المجوفة التي يكاد يبلغ سمكها قدماً، ويدك الأخرى تمسك بغمد من أغمدة الساق المجوفة التي يكاد يبلغ حجمها حجم بطانة المصرف وسمكها مثل قطعة ثقيلة من الورق المقوى، وتسرح بصرك صاعداً مائة وعشرين قدماً بطول الساق المجوفة التي تقع إحدى يديك عليه دون أن تشاهد أي فرع عليه لمدى خمس وسبعين قدماً، إنما ساق أخضر أملس مقسم مثلما تكون سوق الحشائش. ويمتد الساق إلى القمة الرفيعة المورقة المتماوجة مع النسيم. عندئذ تشعر كأنك قزم صغير في حزمة من حشائش المرعى].

ويكتب الدكتور ج.ل هارتويج، وهو من علماء القرن التاسع عشر، عن الخيزران الأمريكي الضخم (الجواندا الشوكي) الذي ينمو في كولومبيا وأكوادور، يكتب وصفاً لهذا النبات فيقول: [لخيزران الجواندا في غرناطة الجديدة وفي كويتو المكانة التالية لقصب السكر والذرة ضمن النباتات التي لا يمكن للإنسان الاستغناء عنها. يكون هذا النبات غابات كثيفة في كل من المناطق المنخفضة في البلاد وفي وديان جبالا الانديز على ارتفاع خمسة آلاف قدم فوق سطح البحر. ويصل غلظ الساق إلى

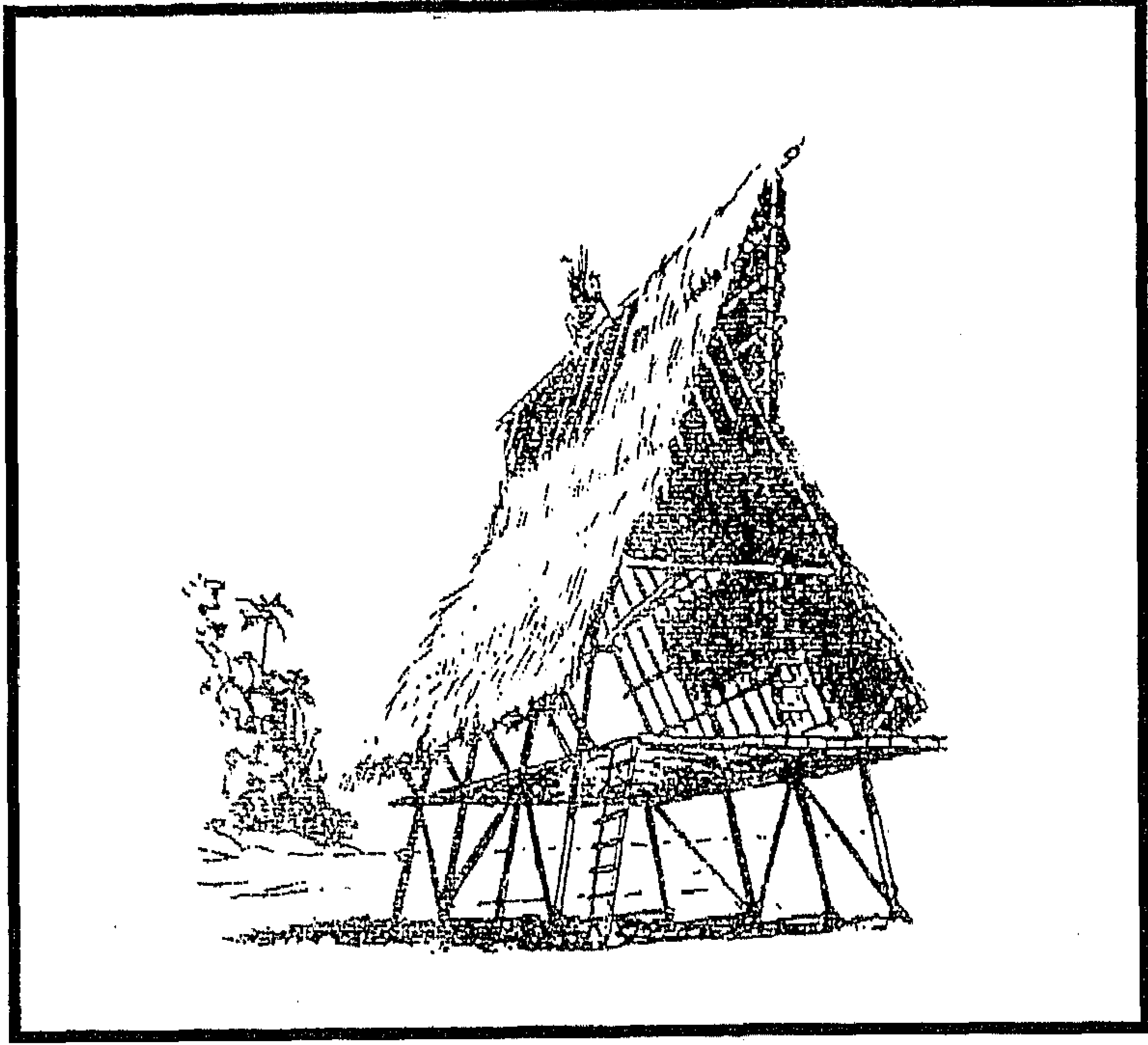
ست بوصات، وقد تبلغ طول السلامية الواحدة عشرين بوصة. أما الأوراق فلا يمكن وصف جمالها. ويمكن بناء كوخ كامل وتسقيفه من خيزران الجواندا. وتستعمل السلاميات المفردة بكثرة كأوان للماء وأكواب للشراب].



ثم يستطرد الكاتب ليحدثنا عن خيزرانيات الهند وأصنافها المتعددة، فيخبرنا أنها تنمو على شواطئ البحيرات والأنهار وفي أراضي المستنقعات المنخفضة، كما تنمو في المناطق الجبلية العالية حيث تنمو غابات كثيفة من الخيزران لا يمكن اختراقها،

وبها يعيش النمر والتنين. ثم يستطرد قائلاً: [وأحياناً تخرج مائة ساق من جذر واحد، وكثيراً ما تصل إلى سمك الرجل وترتفع إلى ثمانين قدماً أو إلى مائة قدم. تصور روعة المراعي إذ تضخمت الحشائش فيها وأصبحت في حجم أشجار الحور الإيطالي، عندئذ سيتسنى لك أن تلم بفكرة باهتة عن جمال الكتلة من نمو الخيزران].

استعمال الخيزرانيات وفوائدها عديدة لا يكاد يحصيها حصر. فهي من الحشائش التي تفي بكافة الأغراض، واستعمالاها تصل إلى الألف والواحد دون أن تعتمد على معاملات كيمائية. ففي الصين واليابان وغيرها من جزر الشرق، وفي أجزاء من أمريكا الجنوبية تكون سوق الخيزران مواد بسكر لصناعة الإنشاء وأعمال الأشغال اليدوية، وهي تجمع بين الجمال والاحتمال، وتصلح للعديد من الأغراض. وينتج منها الغذاء. وفي الأزمان الغابرة كانت جيوش الشرق تتخذ منها أسلحة المعارك كالأقواس والسهام والرماح وأدوات التخندق وسلالم التسلق، وكان منها مواد لبناء المنازل والأثاث وأدوات الطبخ ومعدات الفلاحة وصيد السمك والعوامات والزوارق والكباري. وفي الإمكان صناعة وعاء أو كوب – لا يحتاج لغير اليد- في دقائق معدودة من جزء من الساق هو الجزء المتضخم عند العقد القاعدية. والسوق المربوطة تكون عائمة ذات احتمال، وتغزل ألياف الخيزران القوية ليكون منها الحبال، وتصنع السلال من شرائح الساق أما الأدمة التي تزيدها رواسب السليكا صلابة فتصنع منها السكاكين بل ومسنات الأنصال. وما تزال هذه الاستعمالات باقية إلى يومنا هذا.



إذا اشتعل الحريق في غابة الخيزران، فإن النار تسخن ما تحويه السلاميات من الهواء فتنفجر بأصوات قريبة الشبه بقذف المدافع. وقد كان الصينيون القدماء يجدون في قعقعة الخيزران المتفجر وسيلة جيدة لطرد الحيوانات البرية ولصرف العفاريت والشياطين التي تسكن أجساد البشر. وكان من عادتهم أن يشعلوا النيران الليلية قرب أحراش الخيزران فتنفجر السوق الساخنة، ظناً منهم أن ذلك يخيف الأرواح الشريرة. ويقول عالم النبات هيوليين لي بأن أنواع الصواريخ التي تستعمل لطرد الطالع السيئ نشأت عن ممارسة تفجير الخيزران. إذ عندما اخترع الصينيون البارود، كانوا يملئون به أنابيب الخيزران وبذلك كان لهم من اليسير حملها إلى حيث الحاجة إلى استعمالها، وهي أداة تصنع الصوت وتطرد الشياطين، واستبدلت أنابيب الخيزران فيما بعد بلفائف الورق ومن ذلك نشأت صناعة الصواريخ.

يضيف الدكتور لي إلى ذلك أن الحضارة الصينية مدينة بالكثير إلى الخيزران ذي الفوائد العديدة. ويقول، في مقال رائع كتبه

لمجلة الحديقة النباتية بنيويورك بأنه يعتقد أن أصول الموسيقى والقانون والتاريخ في الصين، وهي جميعاً تعبيرات عن الترتيب المنتظم في نظر الحكماء القدامى، تنبع جميعاً من تناول الخيزران، وتقول الوثائق القديمة إن الإمبراطور الأول أمر لنج لون بأن يضع أسس فن الموسيقى، فاستعمل لذلك اثنتي عشرة أنبوبة من أنابيب الخيزران ذوات أطوال مختلفة ليحدد بها الأثنتي عشرة نغمة (نوتة). وكانت الأدوات الموسيقية الأولى في الصين مصنوعة من الخيزران، وما يزال منها حتى الآن آلة الفلوت، وما تزال نغماتها السيالة ترن فيما بين الصين وسيلان بموسيقاها الحزينة ذات العذوبة الغريبة. ومن الآلات الموسيقية القديمة آلة (تشنج) أو (شنج) وهي أرغن للفم له فتحة للفم مقوسة وثلاث عشرة أنبوبة ذات بوصات مستقلة ولها فتحات فوق الموضع الذي تدخل فيه الخزان، ويحدث الصوت فيها عندما تغطى تلك الفتحات. وما تزال فكرة البوصات المستقلة تستعمل في أجهزة الأرغن الكبرى في الزمن الحديث.



كان في اعتقاد الصينيين القدامى،على ما يوري الدكتور لي، أن الموسيقى من اللوازم الأساسية للحكومة، وأن القانون نبع من

الموسيقى لأن له نفس طابع النوت الموسيقية وتسمى (لو). وكذلك نشأ التاريخ الصيني القمري، إذ اعتمدت نشأته إلى حد ما على استعمال أنابيب الخيزران لتحديد الدورة الشمسية ذات الأهمية الأساسية في زراعة الزمن الغابر ويقول: [كان رماد نوع معين من الحشائش يوضع في عدد من أنابيب الخيزران تمثل التواريخ المختلفة لدورة الشمس. ويقال إن الرماد كان يتطاير من إحدى الأنابيب عندما يجيء الوقت المناسب. وكانت تلك الظاهرة تحدد الوقت من السنة الشمسية. فإذا كان الرماد يحدث ذلك حقاً نتيجة لتغير في الطقس أو في الضغط الجوي. فإن تلك الأداة الخيزرانية القديمة يمكن أن تسمى بالبارومتر البدائي، وعلى كل حال فقد كان الصيني القديم يعتمد على تلك الطريقة الغريبة في تحديد مواعيد زراعة محاصيلـــه]. ويضيف الدكتور لي [بالإضافة إلى ذلك كان إثبات اليوم. وفيما بعد إثبات العام والشهر والساعة، يتم بواسطة ما يسمى كان-تشيه. أي نظام الساق والفروع، ويتضمن عشرة كان واثنتي عشرة تشيه، وهي تنتظم في ستين مجموعة. وقد استنبطت فكرة الساق والفروع من نظام الأشجار. وعلى الرغم من أن الوثائق القديمة لا تشير إلى الخيزران على وجه الخصوص في هذا الأمر. إلا أن الواقع أن فكرة الساق الأساسي والفروع الجانبية ظاهرة على أوضح نحو في نبات الخيزران].

كذلك ترجع نشأة علم الرياضيات إلى الخيزران، فأقدم مناهج الحساب كان يعتمد على كرات الخيزران المسماة (تشوو)، وكانت تستعمل أيضاً في حساب الأعداد ورصد نتائج مسابقات ألعاب القوس والسهام وغيرها. وكان من الخيزران ضروب من أنواع ألاعيب التسلية تطورت فيما بعد إلى ضروب من المقامرة. فرمز المقامرة لدى الصينيين (بي) كان يكتب في الأصل وعلى قمته علامة الخيزران وفي هذا دليل على العلاقة بين المقامرة ونبات الخيزران. وكان من الخيزران أول مادة لصناعة الشطرنج وورق اللعب والزهر وغيرها.

وقد استنبطت وحدة القياس وهي القدم الصيني (تشيه) من قطع الخيزران التي تستعمل لتكتب عليها الوثائق، وكان طول القطعة يساوي تشيهاً واحداً وهو متوسط طول سلاميات سوق الخيزران. وقد كانت تلك القطع تصنع من السلاميات لتفادي العقد، وقد تطور عن ذلك استعمالها كوحدة للقياس. وما تزال شرائح الخيزران تستعمل، إلى يومنا هذا في بلاد الشرق، كمساطر.

وكان الخيزران من المصادر الأولى لصناعة الورق، وهو اختراع صيني يرجع تاريخه إلى حوالي ألفي سنة (كان البردي الذي استعمله قدماء المصريين يصنع بجمع ولصق شرائح غاب البردي، ولم يكن ورقاً بالمعنى الحديث). قبل صناعة الورق كان الناس في الصين يكتبون وثائقهم على الخيزران. ويعتقد هيولين لي أن أقدم الطرق كان حفر ما يراد كتابته على سوق الخيزران الحية. وكان نمو الخيزران – في اعتقاده- يغير شكل الحروف مما أثر على أشكال الحروف في الأزمان التالية. وكانت الكتب الأولى في الصين تتكون من وثائق منحوتة على قطع من الخيزران تحزم معاً. ثم تطور الأمر واستبدلت قطع الخيزران بقطع من قماش الكتان أو الحرير، وظلت تستعمل حتى تمت صناعة الورق. ويعتقد الدكتور لي بأن فكرة الورق نشأت عن الطبقة الداخلية لساق الخيزران والتي تشبه الورق والتي تستعمل في سد الثقب الثاني في الفلوت، وكان يصنع من تلك الطبقات الداخلية لب لصناعة ورق الخيزران.

10. قصب السكر:

تنمو في المزارع عدة أصناف من قصب السكر، ليس من بينها ما له الجلد على احتمال المناخ البارد. وقد تصدرت الهند (وهي بلاد المناطق الحارة) إنتاج السكر في العالم لمدى سنين ولكنها فقدت مكان الصدارة الأول عندما انفصلت عنها باكستان كدولة مستقلة، وتقف كوبا حالياً في مكان الصدارة، تليها الهند ثم البرازيل واستراليا وجزر الفلبين والمكسيك وهاواي والباكستان وجمهورية الدومينيكان وتايوان بهذا الترتيب. ويزرع قصب السكر في الولايات المتحدة في لويزيانا وفلوريدا ولكن بكميات لا

تكفي احتياجات البلاد، ولذلك فإن اغلب ما تستهلكه الولايات المتحدة من السكر يرد إليها من بلاد بعيدة، ومثل هذا يقال عن الجزر البريطانية وبلاد أوروبا. وقد تبع السكر منذ دخل إلى بلاد الغرب طرق الملاحة العالمية من مصادر إنتاجه إلى أسواق استهلاكه. وعندما تضطرب الملاحة في أزمان الحرب يكون النقص في السكر أول ما يشعر به الناس.

والراجح أن الفينيقيين، أولئك البحارة الجسورون الذين قادوا سفنهم في اتجاه النجم الشمالي منذ ألف وخمسمائة سنة قبل الميلاد، هم الذين أدخلوا السكر إلى التجارة العالمية. ويقال إنهم جلبوه منذ زمن بعيد إلى أوروبا والجزر البريطانية كإحدى طرائف الشرق. ولكن معرفة نبات قصب السكر الشرقي تاهت في العالم الغربي خلال العصور المظلمة التي تلت سقوط الإمبراطورية الرومانية.

وليس في قدرة أحد أن يحقق موضع الزراعة الأولى لقصب السكر، ولا المدى التاريخي لمعرفة الإنسان لهذا النبات والقيام على فلاحته. وقد جاء في العهد القديم أن القصب الحلو جاء من بلد بعيد، ولكن الثقاة في دراسة الإنجيل يتفقون على أن المقصود هنا هو نوع من الغاب حلو الرائحة يوجد في شمال أفريقيا. وقد وردت كلمة عن اكتشاف ((غاب يحمل العسل)) في وثائق نيركوس، وهو القائد البحري اليوناني الذي عاون الإسكندر الأكبر على اكتشاف نهر الهندوس في عام 325 قبل الميلاد وبعد ذلك بعدة قرون كتب الطبيب اليوناني ديوقريدس في أثناء حكم نيرو [يوجد نوع من العسل الصلب يسمى السكر، ينتج من نوع من القصب في الهند. وهو حبيبي كالملح، هش مثله بين الأسنان].

ويعتقد كثير من علماء النبات أن الهند هي الموطن الأصلي لنبات قصب السكر، وأن مدى امتداده في الزمن القديم شمل بعض مناطق الصين وجزائر الملايو. ويعتقد آخرون أن قصب السكر نشأ في جزر المحيط الهادئ ثم جلب منها إلى الصين والهند.

ليس لدينا ما يحدد على وجه اليقين أيهما سبق إلى زراعة قصب السكر: الفلاح الهندي أو الفلاح الصيني. يقول أحد الكتاب

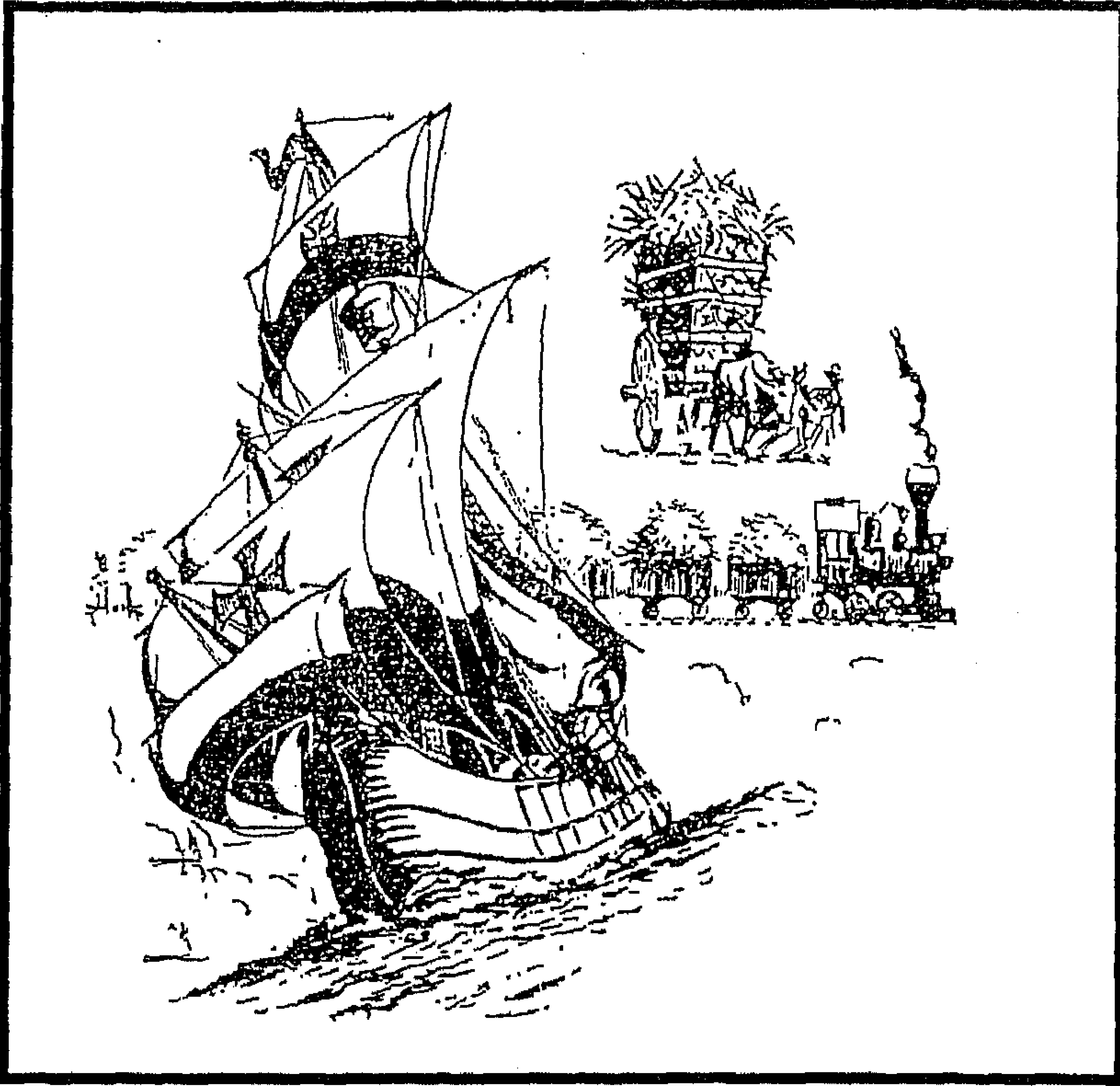
(جورج ريتشاردسون بورتر): [تدل أقوى البراهين التي جمعت بدقة من المصادر القديمة والحديثة على أن الصين كانت أول بلد زرع فيها قصب السكر واستخرج منه السكر]. ويأتي كاتب آخر (برنسين جيرلجز) ليقول بنفس صيغة اليقين [لم يحدث إنتاج حقيقي جاءت به وثائق التاريخ قبل عام 600 ميلادية عندما بعث الإمبراطور الصيني رجلاً ليتعلم فن السكر من الهند]. رغم هذا الخلاف، تبقى حقيقة واضحة هي أن قصب السكر كان معروفاً في بلاد الشرق منذ زمن بعيد وأن نوعاً من السكر كان يستخرج منه. وقد عرف فن غلي عصير القصب في منطقة جانجيز الهندية منذ زمن بعيد، ويعتقد المؤرخون بأن تكنولوجيا هذه الصناعة انتقلت إلى الصين في النصف الأول من القرن السابع.
أما فنون تكرير السكر فلم تكن معروفة لهم لأن الصينيين تعلموها خلال عصر المغول من الزوار المصريين. وفي العصور الوسطى كان أفضل السكر يصنع في مصر، وإلى وقت حديث كان الناس في الهند يسمون السكر الخشن (سكر صيني) والسكر الناعم (سكر مصري).
انتشرت زراعة قصب السكر من الصين إلى سيام وسيلان واليابان وغيرها من الجزر، وامتدت غرباً إلى إيران. وفي جنشابور (إيران) – على ما يروي الجغرافي الأرميني القديم- [كان السكر يستخرج بفن] في زمن عاصر الفتح العربي، وكانت الصناعة تجرى على نطاق واسع في شستر وسوس واسكر مكرام خلال العصور الوسطى. وقد ذكر الثعالبي وهو من كتاب القرن الحادي عشر أنه لم يكن هناك مثيل لا لسكر مكرام في كميات السكر ولا في نوعه. وقد كانت هذه المدينة تدفع إلى السلطان خراجاً قدره خمسين ألف جنيه. وقد حمل العرب السكر إلى آفاق بعيدة واسعة من تلك المواضع القديمة، وقد قيل إن فن تكرير السكر تطور على أيدي الأطباء العرب المشهورين الذين كانوا يقدرون أهمية السكر في التطبيب. وكلمة سكر في اللغات الأوروبية جاءت من الكلمة العربية المأخوذة من الأصل الفارسي (شاكر). ولما جاء عام 800 ميلادية كان العرب قد حملوا السكر

معهم إلى مراكش وصقلية وجنوب أسبانيا وكانوا يزرعون السكر في تلك المناطق.

ولم يكن السكر معروفاً في كثير من بقاع أوروبا فيما قبل الحروب الصليبية التي جمعت الشرق والغرب في لقاء عاصف. وقد عرف الغزاة الأوروبيون من المسلمين الحرير والتوابل والسكر وغيرها من الطرائف. وقد كان لما كتبوه عن تلك الأشياء أثر على إقبال أهل أوروبا على تلك النواتج الغريبة. ونشأت تجارة رائجة بين الشرق والغرب. ومرت قوافل التجارة الثرية عبر موانئ فينيسيا وجنوا مما جعل لها الغنى والقوة وفي ذلك الوقت امتدت زراعة القصب إلى رودس ومالطه وإلى السهول الدافئة الممتدة عند قدم جبل إتنا في إيطاليا. وتدل وثيقة من أقدم المراجع عن السكر في انجلترا على شحن مائة ألف رطل إلى لندن في عام 1319م بواسطة التاجر الفينيسي توماسو لوريدانو مبادلة مع الصوف.

كان ذلك الزمن فجر عصر القلق في العالم الغربي، وصاحب ذلك رغبة في البناء وفي الاستكشاف، ونشط البحث عن طرق جديدة للتجارة إلى الشرق. وفي النصف الأخير من القرن الثالث عشر سار مارك بولو ورفاقه من إيطاليا إلى الصين مارين بكثير من الأراضي الغريبة العجيبة، بما فيها من مقاطعات زراعة قصب السكر في البنغال والمدائن الزاهية في كين ساي وأن جوين. وقد كتب مارك بولو عن أن جوين [عجيبة في صناعة السكري. وقد كانت قبل أن تصبح تحت حكم الخان العظيم على غير علم بفن صناعة السكر الممتاز، إنما كانوا يغلونه على نمط غير سليم فإذا ترك ليبرد يبقى في حالة عجينة ذات لون بني داكن. فلما دخلت المدينة في رعاية حكومة جلالته، حدث أن جاء إلى القصر أشخاص من بابل (إيرانيون) لهم دراية وخبرة بعملية استخلاص السكر. وقد أرسلوا إلى تلك المدينة وعلموا أهلها طريقة تكرير السكر باستعمال رماد بعض أنواع الخشب].

ولم يكن السير في بلاد الشرق الأقصى ميسراً لأغراض التجارة. ولم يصدق أحد قصص مارك بولو الرائعة في ذلك الوقت. واستمر البحث عن طريق بحري.
في سنة 1420م وقف دوم أنريك البرتغالي الملقب بالأمير هنري البحار، على موضع منعزل على شاطئ ساجريس ونظر في اتجاه الجنوب الغربي إلى الأطلس (بحر الظلمات) وقد كان هذا الرجل من أوائل جنود عصره، ولكنه هجر الجندية واتخذ لنفسه مسكناً في ذلك الموضع المنعزل الموحش ليجد المتسع ليخطط لاستكشاف البحار المجهولة في الغرب وفي الجنوب. في غرب أفريقيا امتد عالم الزوابع، وقد قرر أن يخترقه ليطوف حول تلك القارة وليبحر إلى الهند والصين وما يليها من الجزر. ويدل احتمال السنين التي تلت ذلك التخطيط على أن الرجل عبقري ذو قوة تصميم خارقة. وقد درس الأمير هنري الملاحة، ورسم الخرائط، وأنشأ مرصداً هو الأول في البرتغال وأمضى أياماً وليالي في العمل الشاق، وتحول منزله ومن فيه إلى مدرسة للملاحة شديدة النظام جذبت إليها شباب بلاده من النبلاء المغامرين. وقضى دوم أنريك اثنتي عشرة سنة يبعث اثنين أو ثلاثة من زوارقه الاستكشافية لتلقى الفشل. وأخيراً نجح جل اينس في عام 1453م في تجاوز رأس بوجادور ذات الصخور المغلفة في الضباب والمحوطة بالمناطق الضحلة الخطرة وقد ظلت بوجادور لمدى طويل آخر الحدود الجنوبية للملاحة وكانت على شواطئها أخشاب عديد من السفن المحطمة. فلما نجح اينس، زادت شجاعة هنري الملاح وتقدم جنوباً.



وفي عام 1453م سقت القسطنطينية في أيدت الأتراك وقد جعل هذا الأمر لجهود الأمير هنري بالغ الأهمية، لأن الأتراك كانوا يفرضون المكوس الباهظة على القوافل العابرة، وأصبح استكشــاف طريق بحري جديد أمراً جوهريــاً لاستمرار التجارة.
وقد مهد دوم أنريك الطريق أمام المستكشفين من أمثال ديوجوكام وفاسكو دي جاما وكولمبس وبالبوا وماجلان. وكذلك حمل السكر خطوة أخرى، فمن قبرص وصقلية أرسل أعواد القصب لتزرع في جزيرة ماديرا المشمسة، ومن ماديرا أخذ إلى جزر الكناري في عام 1503م. كما أخذ كولمبس معه عقل قصب السكر إلى الدنيا الجديدة في رحلته الثانية وذكر في خطاباته كيف زرعها وكيف ازدهر نموها. ويقول واشنجطون ارفنج في ترجمته لحياة كولمبس، إنه ليكسب ثقة الهنود ممن دعاهم لزيارة سفينته [أعطاهم الخرز والسكر مما ألهج قلوبهم بحمده عندما عادوا إلى البر]. وفي مستهل القرن السادس عشر وصل قصب السكر إلى

البرازيل وهاييتي ثم إلى المكسيك وكوبا وجواد يلوب والمارتينيك والبوربون. ومن البرازيل حيث جلبه البرتغاليون، أخذ قصب السكر إلى الباربادوس في عام 1614م، ومن هناك انتشر في جزر الهند الغربية.

ومن جزر السكر في البحر الكاريبي كان السكر الفج الذي يصنع بعصارات تجرها الثيران. يسافر في رحلة طويلة إلى أسبانيا في الغلايين الفاخرة، وكثيراً ما كانت هذه السفن تقع فريسة للقراصنة وكانوا يقدرون السكر مثلما يقدرون الذهب. وقد بلغ إنتـاج السكر في عام 1600م قصاراه وكان يعتبر أعظم صناعة في العالم في ذلك الوقت.

ورغم كل التشعبات العديدة التي امتدت فيها فلاحة قصب السكر، فقد بقي إنتاج السكر في العالم محدوداً وبقي السكر ضمن السلع الثانوية في التجارة حتى وصل إلى المناطق الأمريكية الحارة. وقد اكتشف الكابتن كوك صنفاً جديداً ممتازاً في تاهيتي وما لبثت أن ازدهرت مزارع قصب السكر بانتشار هذا الصنف. ولكن طرق النقل القديمة وعمليات التكرير البدائية وعدم وجود نظام كفء للتوزيع حفظ أسعاره عالية. فقد جاء في مطبوع قديم لقائمة أسعار المواد الغذائية أن السكر كان يباع في لندن عام 1742م بما يعادل 2.75 دولار للرطل الواحد. ويقال إن انتشار شرب القهوة والشاي دفع صناعة السكر إلى الأمام.

لنختتم هذا العرض التاريخي، ولننظر بشيء من التفصيل إلى هذا النجيلي الذي ينتج أغلب السكر المستهلك في مطابخ العالم. يشبه قصب السكر في نهج نموه نبات الذرة ونبات الذرة الرفيعة. تنمو السوق العصيرية المصمته في حزم من ريزومات ضخمة. ويصل ارتفاع الساق إلى عشرة أو إلى عشرين قدماً. وقد يصل ارتفاعها إلى اثنين وأربعين قدماً. وتختلف السوق في سمكها، فيتراوح القطر من نصف بوصة إلى ثلاث بوصات، ونادراً ما تزرع الأنواع الصغيرة. أما أكبر الأصناف وهو قصب الفيل الذي ينمو برياً في الصين فيزرع للزينة. ويبلغ طول سلامية الساق ما بين أربع وست بوصات قرب القاعدة، ويزداد طولها

قرب القمة. وفي رأس القمة جزء طويل يسمى السهم يحمل نورة عظيمة من الأزهار. وللسهام التي تحمل الأزهار منظر جميل، ولكن القصب يتم حصاده في العادة قبل أن تظهر الأزهـــار ذلك لأن نمو السهم يعتبر من عوامل تدهور المحصول، حتى إن المثل الأسباني القديم الذي يردده أهل كوبا يقول: [إن القصب ذا السهام يدل على فلاح أفلس].

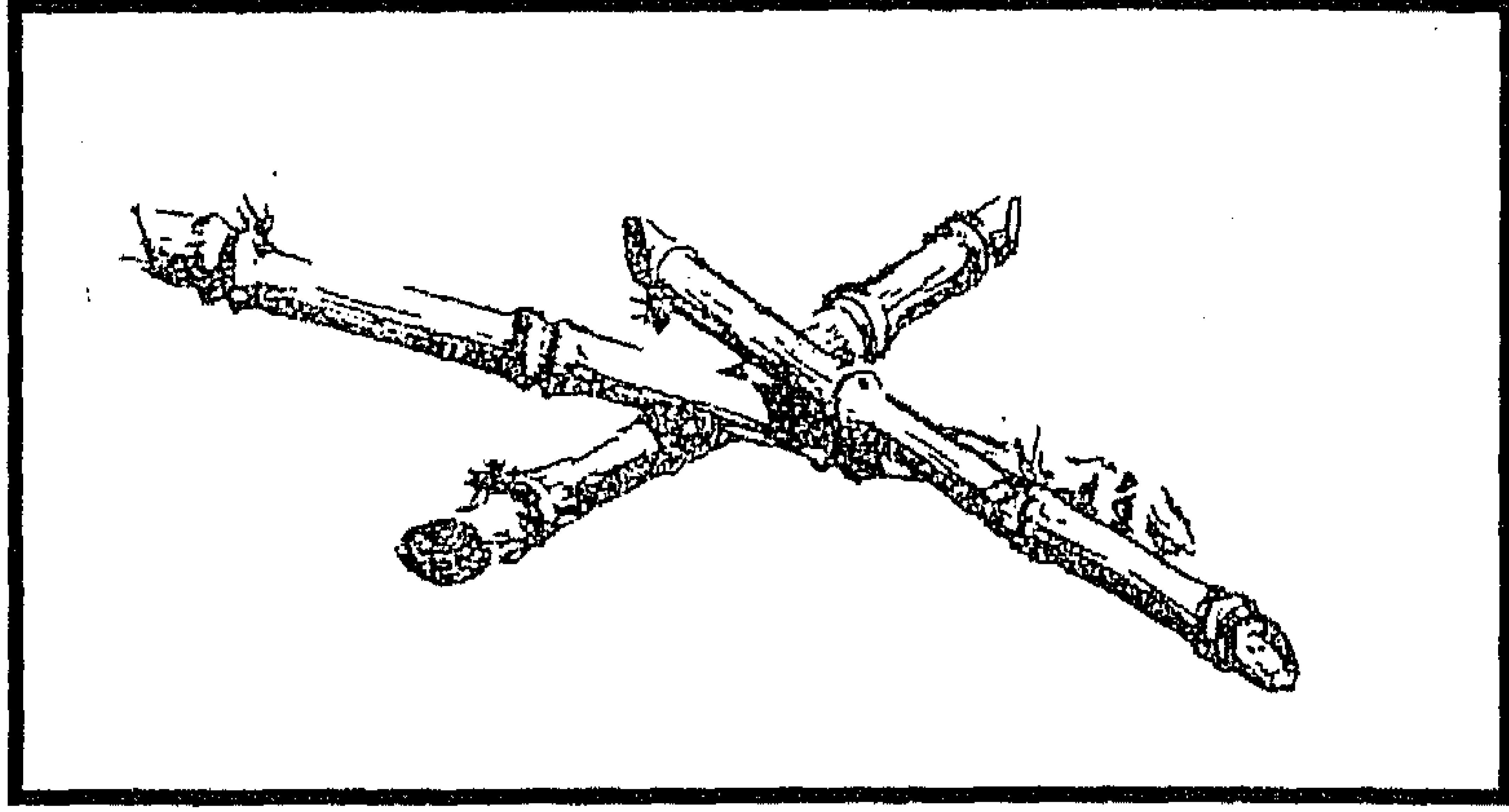
وتشبه أعواد الأصناف المختلفة من قصب السكر عند تمام النضج أعواداً ضخمة من عصى الحلوى، وهي جميعاً خضراء ذهبية في مراحل النمو المبكر ولكنها تكتسب بالتدريج ألواناً متميزة. ولكثير من الأصناف سوق ذات ألوان زاهية مخططة أو مبرقشة. وللأصناف الشائعة سوق ذات لون قرمزي داكن أو بنفسجي أو بنفسجي ضارب للحمرة، ولبعض الأصناف لون أحمر أو أصفر أو أخضر ضارب للزرقة الفاتحة أو وردي أو قرمزي أو أبيض أو برتقالي محمر أو داكن يقرب من اللون الأسود. ولأحد الأنواع لون أخضر فاتح ذو خطوط باللون الأحمر الداكن ونوع آخر لونه بنفسجي محمر وخطوط لونها بنفسجي قرمزي، وآخر لونه قرمزي داكن وخطوط لونها برتقالي صارخ، وآخر لونه أخضر زيتي مبقع بلون بنفسجي محمر، وآخر لونه أصفر رمادي أو أخضر وخطوط حمراء داكنة. وقد يشاهد مثل هذا التباين في اللون في السوق النامية من عقلة واحدة.

يخرج نصل الورقة من غمد قد يصل طوله إلى اثنتى عشرة بوصة ويحوط بالساق إحاطة تامة عند العقدة ثم يباعد عنها تدريجياً ويتراوح النصل من ثلاث أقدام إلى أربع أقدام. ويتراوح عرضه من بوصتين إلى ثلاث بوصات عند القاعدة ويستدق تدريجياً نحو الطرف. وحافة النصل مسننة تسنيناً دقيقاً. وفي بعض الأصناف القرمزية يكون غمد الورقة والسطح الأسفل للأوراق (وربما الورقة جميعاً) قرمزي اللون أيضاً، وفي بعض الأصناف يكون لون النصل أبيض أو مبرقشاً باللونين الأبيض والأخضر. ولكن الغالب أن يكون لون الورقة أخضر أو ضرب من الأخضر. وغالباً ما يكون العرق الأوسط أبيض اللون، وفي

بعض الأحيان يكون أحمر أو قرمزياً. وفي كثير من أصناف القصب توجد شعيرات عند قاعدة نصل الورقة وقد تسبب هذه الشعيرات وخزات أليمة في الجلد.

عند كل من عقد الساق، وفي موضع يرتفع قليلاً عن موضع قاعدة الغمد، يوجد برعم ساكن يشبه برعم البطاطس، وهو في حجم البقلة مثلث الشكل أو مستدير أو بيضاوي. وحول العقدة حلقة من نقط دقيقة بيضاء. والبرعم هو جنين النبات الجديد، والنقط البيضاء هي بداءات الجذور التي ستغذي النبات الصغير من التربة. وللبراعم أهمية بالغة في زراعة قصب السكر.

يستغرق نضج قصب السكر فترة تتراوح من ثمانية شهور إلى خمسة عشر شهراً، وتكون الأزهار في سنيبلات حريرية ناعمة منتظمة في نورات عظيمة بديعة ذات لون أبيض فضي أو أبيض مشرب باللون الخمري أو القرمزي. وتظهر النورات في وقت محدود من السنة يختلف في المناطق المختلفة، فإذا لم تظهر الأزهار في موعدها من سنة ما فإنها لا تظهر إلا في نفس الموعد من العام التالي. وبعض أصناف القصب لا تزهر قط. ونادراً ما تنتج الأزهار بذوراً خصبة. وقد ساد الاعتقاد حتى عام 1885م بأن بذور القصب لا تستنبت. والبذور – إذا نتجت- دقيقة جداً، فإذا نظر إليها بعدسة مكبرة بدت كحبات القمح، ولكن الواقع أن كل مائة من بذور القصب تزن حبـة واحدة من حبات القمح. وقد كاد القصب أن يفقد نهائياً قدرته على إنتاج البذور الخصبـة لطول ما تناولتـه الزراعة بالعقل في مدى قرون عديدة.



الطريقة الحديثة للزراعة هي تقطيع الجزاء العليا للساق إلى عقل يتراوح طولها من اثنتى عشرة بوصة إلى أربع وعشرين بوصة. تشتمل كل عقلة على ثلاث سلاميات بما فيها البراعم الساكنة. يحرث الحقل الخصب حرثاً عميقاً، وتوضع العقل متراصة متواصلة أطرافها في شقوق غير عميقة متوازية بين كل منها مسافة ست أقدام، ثم تغطى العقل ببوصتين أو أربع بوصات من التربة. وتجوز زراعة العقل في أي وقت من أوقات السنة إذا كانت ظروف التربة والحرارة والماء مناسبة. وفي الظروف الملائمة تتفتح البراعم في مدى أيام قليلة، وتنمو عنها أعواد جديدة تظهر على الأرض، كل منها كورقة واحدة ملفوفة ومستدقة الطرف، لا تلبث الورقة أن تتفتح عن برعم ونبات صغير يمتد إلى أعلى في مدى أسابيع قليلة تكون له سلاميات وأوراق كأنصال السيوف. وبينما الساق مستمرة في نموها الصاعد تتساقط الأوراق السفلية وتجف ويتعرى بسقوطها أسفل الساق بينما يستمر أعلى الساق في نموه حتى ينضج أو حتى يحل البرد فيتوقف نموه.

وفلاحة قصب السكر وسيلة فعالة لمقاومة الحشائش الحقلية. ويلزم في الزراعة استعمال كميات كبيرة من الأسمدة لأن قصب السكر يحتاج إلى تغذية وفيرة وكذلك يحتاج إلى كميات كبيرة من الماء أثناء فترة نموه، وفي المناطق التي يقصر المطر دون مقابلة احتياجات القصب تروى الحقول ويحصد المحصول بعد مدة

تتراوح بين ثمانية شهور وثلاثين شهراً بعد الزراعة وأمر هذه المدة يعتمد على الظروف المحلية وعند الحصاد يكون بالحقل الأعواد الأولية وأعواد الفروع الجانبية. ويزرع القصب ويحصد آلياً في مناطق زراعة قصب السكر بالولايات المتحدة وهاواي واستراليا. ولكن زراعة القصب في أغلب بقاع العالم ما تزال يدوية. وما يزال الحصاد يدوياً كذلك فتقطع السوق قريباً من سطح الأرض باستعمال أنصال كبيرة من الصلب وفي بعض الأحيان يكون للنصل زائدة مقوسة على ظهره تستعمل في إزالة الأوراق. وفي هاواي كثيراً ما تشعل النيران في حقول القصب لحرق الأوراق قبل حصاد السيقان.

بعد أن تقطع الأعواد عند قواعدها، تفصل عن كل ساق قمتها التي تعلو السلاميات الناضجة وتزال الأوراق ثم تجمع الأعواد في صفوف لتحملها لوريات النقل أو العربات أو قاطرات السكة الحديد إلى مصانع السكر الفج. وفي بعض الحالات التي تكون فيها المزارع على سفوح الجبال والمصانع في القاع. تلقى العواد في قنوات تحفر في الحقول وتحول إليها مياه الأنهار. فتطفو الأعواد وتجري مع الماء هابطة السفح المنحدر، وتتجمع تلك القنوات عند مصنع السكر الذي يوجد عند قاعدة المنحدر فتصل أعواد القصب إلى باب المعصرة. والسرعة من الأمور الهامة في تلك العمليات، إذ يلزم أن تعصر الأعواد في ظرف فترة تتراوح بين أربع وعشرين ساعة وثمان وأربعين ساعة بعد القطع وإلا انخفض محتوى السكر فيها.



عندما يحصد المحصول الأول من مزرعة القصب. تنتج الريزومات الأرضية أعواداً أخرى تعطي محاصيل تالية تحصد مرة كل أثني شهراً وتتكرر لمدة عامين أو ثلاثة. على أن زراعة قصب السكر في أراضي كوبا البكر قد تنتج محصولات متتالية لمدة عشر سنوات أو خمس عشرة سنة.

ويختلف إنتاج السكر حسب خصوبة التربة وكمية الماء فيها وظروف الطقس. فالجو البارد يوقف نمو الأعواد. ويبلغ إنتاج الفدان الواحد في أغنى مناطق زراعة القصب أكثر من نصف طن من السكر في كل شهر من فصل الحصاد.

مضت سنون طويلة لم يعرف فيها قصب السكر في حالة برية، وكان الاعتقاد أنه لا يوجد برياً إنما يوجد في حالة زراعية فقط

وأن القصب غير قادر على أن يكثر نفسه بنفسه. ثم وجد في غينيا الجديدة نبات القصب الضخم وهو نوع نباتي بري، كذلك وجد في الهند والملايو والفليبين وجزر الهند الشرقية نوع قريب طويل هو نوع القصب البري. وتلك الأنواع البرية قريبة الشبه جداً ببعض الأصناف الزراعية من قصب السكر ولكن أعوادها جوفاء لا تحوي إلا القليل من السكر. ويرجع النباتيون نشأة قصب السكر الممتاز الذي يزرع حالياً إلى طفرة طارئة، أو إلى تزاوج عارض بلين الأنواع البرية تلته مراحل متتابعة طويلة من الاختيار والزراعة والفلاحة. والأنواع الزراعية العصيرية لا تستطيع البقاء في حالة برية. ولكن الأنواع البرية لعبت في السنوات الأخيرة أدواراً هامة في استنباط سلالات جديدة تمتاز عن الأصناف القديمة في محتوى السكر وفي القدرة على مقاومة الأمراض.

مضت قرون وقصب السكر يزرع من العقل دون أن يخطر على بال أحد زراعة البذور واستمر ذلك حتى نهاية القرن التاسع عشر ففي عام 1858م وجد مزارع في باربادوس اسمه ج. و. باريس، بادرات القصب نامية حول أطراف حقل مزهر، وقد أولاها العناية حتى نضجت. ولكن هذا الأمر الهام مضى دون أن يلقى ما يستحق من الاهتمام. وبعد هذا الحادث بنحو ثلاثين سنة نجح كيميائي إنجليزي في باربادوس وعالم نبات هولندي في جاوه في تنمية بادرات قصب السكر. أما الرجل الإنجليزي واسمه ج. ب. هاريسون فقد وجد نباتاً غريباً يشبه الحشائش في مزرعة قصب سكر، وظن أنها بادرة للقصب وعلى الرغم من أن كل من حادثهم في الأمر أنكروا ذلك، إلا أن ظنه تحقق. أما في جاوه فالرجل الهولندي واسمه فسالتوبدل كان أبعد خطوا إذ لقح زهور نوعين بريين من أقارب قصب السكر (الجاجاه والجلنج جنج) ليرى ماذا يحدث، ثم زرع البذور الناتجة فأنبتت.

ولقد لقى عمل هؤلاء الرواد اهتماماً واسعاً فيما بعد إذ أنه كان الخطوة الأولى لإنتاج هجن ذات قدرة على مقاومة الأمراض التي تصيب حقول قصب السكر بخسائر فادحة في أوقات مختلفة

ومواضع مختلفة. وسرعان ما أصبحت تربية قصب السكر من الأعمال الهامة لمحطات التجاوب في مناطق زراعة القصب، وسرعان ما استنبطت أصناف جديدة ضاعفت من إنتاج السكر واحتفظت بقدرة أخواتها البرية على مقاومة المرض، إذ تجمع هذه الهجن المركبة الصفات المرغوبة في عدد من النباتات الأبوية. ولما كان تكاثرها يتم بالعقل، فإن الظاهرة العامة، وهي أن الهجن غالباً ما تفقد صفاتها المميزة في الأجيال المتتابعة، لم يكن لها أثر سيء في هذه الحالة.

ولقد أصبح إنتاج سكر القصب ناصع البياض والذي نراه على موائدنا دون أن نهتم بالتفكير في أمره، نقول أصبح الآن صناعة كبرى تعتمد اعتماداً كلياً على الآلات وتقوم على أساس بحوث حقلية ومعملية دقيقة مستفيضة. ويمكن القول بأن السكر الأبيض الحبيبي حديث التاريخ نسبياً فحتى نهاية القرن الثامن عشر كانت صناعة السكر بدائية، وكان السكر الناتج بدائياً كذلك. كنت آلات عصير الأعواد تدار بقوة الريح أو انحدار الماء أو تجرها الثيران. وكانت مادة التكرير هي الجير والطين أو الرماد. وكان التبخير يتم في أوعية مفتوحة مصنوعة من الحديد أو النحاس موضوعة على النار، وكان التكرير يتم بالصهر والغلي والبلورة من عصير القصب. وكان الناتج وهو كتلة صفراء مبتلة يشكل أحياناً على هيئة أقماع ذات حجوم مختلفة، والأقماع ابتكار فينيسي يرجع إلى القرن الخامس عشر. وقد ترك قمع السكر اسمه لعدد كبير من الجبال قبل أن يختفي من دنيا صناعة السكر قرب نهاية القرن التاسع عشر. وقد كانت مصانع السكر في أمريكا تنتج تلك الأقماع حتى عام 1875م. توقف إنتاج الأقماع بعد اختراع جهاز التحبيب وهو مجفف هوائي دوار. وقد كان الكثير من شيوخ الجيل السابق يذكرون أقماع السكر الملفوفة دائماً في الورق الأزرق. ويروي الدكتور جورج ب. ميدي (من نيوأورليانز) أنه شاهد نوعاً من أقماع السكر وزن كل منها رطلان تنتج في بلجيكا حتى عام 1949م للتصدير إلى إيران وبلاد العرب.

كان أنطونيو منديز أول من أنتج السكر المحبب في أمريكا على نطاق ضيق في عام 1792م. وبعد ذلك بأعوام نجح ايتين دي بورى في زراعة أول محصول رابح من قصب السكر في الولايات المتحدة وبدأ في إنتاج السكر على نطاق تجاري. وقد كان كل من الرجلين يملك مزارع في لويزيانا تشمل مساحات تقع ضمن الحدود الحالية لنيوأورليانز. وكان نجاح دي بورى في زراعة قصب السكر سبباً في توطيد أسس صناعة السكر في لويزيانا. كان يتبع نفس الطرق الفلاحة والاستخراج التي تتبع في جزر الهند الغربية، ولم يكن (كما تقول بعض الروايات) أول من أنتج السكر الحبيبي. كان السكر الناتج مما يستخرج بتصفية المولاس من بلورات السكر. ويرجع الفضل إلى نوربرت ريليو، مخترع المجفف متعدد الأغراض عام 1845م، في جلب المجد والشهرة إلى لويزيانا في عالم صناعة السكر. وفي مدى خمسة عشر عاماً كان استعمال هذا المجفف قد انتشر في العالم أجمع.

الفصل الرابع

{الزراعة في منطقة الحجاز}

جاء في بحث للدكتور عبد الحكيم حكمت الأستاذ في كلية الطب في استانبول وعضو الجمعية الطبية العثمانية عن المسح الطبي لولاية الحجاز باللغة التركية القديمة وترجمه د. محمود الحاج قاسم محمد أن أهم النباتات التي تنمو في هذه المنطقة هي التمر، الخوخ، العنب، الرمان، السفرجل، النارنج، الليمون الحلو، الليمون الحامض، البرتقال، الموز، اللوز، الجوز، اللوز البري، العنجاص، الكمثرى، التفاح، التوت الأسود، عناب قابس، تمر هندي، الزيتون البري، التين الفرنجي، السواك، التين، النبك (النبق: ثمر السدر)، الياسمين البري. وإضافة لهذه الثمار هناك حاصلات أخرى كالحنطة، الشعير، الذرة البيضاء، الباقلاء، بامية، باذنجان، ملوخية، هندباء، لهانة، الكرنب (الملفوف)، فجل، شلغم، خس، بقدونس، طماطم، نوع من البصل، حشيش الوادي، بصل، قرنبيط، شليك (فراولة)، بطيخ، رقي، خيار، بطيخ صغير (شمام).

أن هذه النباتات تزرع أغلبها في بعض البساتين والحدائق الجميلة في الطائف وفي المحل المسمى شبرا. وفي القرية المسماة (الهدا) الكائنة على قمة جبل كرا، والحاوية على غابات وبساتين في غاية الجمال، حيث تحيطها أنواع الأشجار وهي مزدانة بالأزهار.

وفي تهامة أيضاً تنمو أشجار النخيل، الطنوب، النبق، الحناء، التمر الهندي. وفي جبل كرا لوز بري، ياسمين بري، زيتون بري. وفي وادي فاطمة النخيل، الحناء، ليمون، بطيخ، رقي، وغيرها.

وفي الجهة الشرقية من مكة وعلى بعد 10 ساعات في بعض المواقع المسماة (سويلة، مضيق) يزرع الليمون الحلو، الموز، النارنج، النخيل.

وفي الجهة الجنوبية من مكة وعلى ظهر جبل ثور وفي المحل المسمى (حسينية) ينمو أيضاً النخيل، الليمون، البطيخ، الرقي، البرسيم، وأنواع الخضروات وفي أطراف مكة المكرمة نفسها ينمو بعض أشجار النخيل وبساتين الخضروات وخاصة المحل المسمى (المعلا).

وفي المحلات الواقعة بين (الشهداء والتنعيم) الواقعة في الجهة الغربية من مكة المكرمة توجد غابات متفرقة، إضافة للبساتين التي أنشئت بهمة سيادة شريف مكة عون الرفيق باشا والتي ينمو فيها النخيل، التوت، الليمون، البرتقال، وغيرها من الخضروات وأنواع الأزهار، وتسقى بماء عين زبيدة، ومزينة بنافورات. كما أنشئت خارج جدة غابة أو غابتان زرع فيهما بعض الأشجار والخضروات التي تسقى بواسطة عدد من الآبار.

وبحكم وجود غابات وبساتين محيطة بالمدينة المنورة، فإن معظم هذه النباتات والأشجار تزرع فيها.

وتزرع بعض الوديان الصالحة للزراعة في تهامة وعلى الجبال من قبل البدو بالحنطة والشعير والذرة الصفراء والبيضاء إلا أن المنتوج أقل بكثير من حاجة الولاية.

وعلى الرغم من قلة الأمطار والمياه في منطقة الحجاز وارتفاع درجة الحرارة فيها وعدم صلاحية أراضيها الرملية للزراعة، نجد الفواكة الفاخرة والرخيصة متوافرة بشكل مبتذل في قراها ومدنها وخاصة في مكة المكرمة وفي جميع المواسم حتى في بعض الأوقات التي يكثر فيها الزحام ويبلغ (300-400 ألف) إنها حقاً معجزة خارقة للطبيعة. أما عنب ورمان وسفرجل الطائف فلا يمكن أن يوجد مثيله في أي مكان آخر إلا نادراً.

الحيوانات البرية والمواشي والدواب في منطقة الحجاز هي الإبل، الأغنام، الماعز، البقر، الثور، البغال (هجين الحمار مع الخيول)، الحصان، الفرس.

الحيوانات الوحشية هي الثور الوحشي، الأرنب، الثعلب، الماعز الوحشي، الذئب، الفهد.

والحيوانات الزاحفة والحشرات هي الحية: العقرب، اللاذع، الزواحف البرية، بعوض، وغيرها.

الطيور هي الدجاج الهندي، البط، الوز، لقلق، النسر، بلبل، دجاج، الحمام، هدهد، وغيرها.

الحيوانات المائية والبحرية هي الصدف، أنواع من السلاحف الكبيرة، أنواع الأسماك، المرجان، العلق، وغيرها.

إن الحيوانات الأهلية المذكورة موجودة في جميع مدن وقرى الحجاز، إلا أن الحيوانات الوحشية تتخذ لها مساكن في جبال السراة، وعلى جبال كرا يصادف كثيراً مجاميع من القرود يتراوح عددها بين 20-100 قرد الحيوانات الزاحفة على الأغلب تكثر في جهات تهامة.

وفي وادي فاطمة الكائن على بعد خمس ساعات جنوباً من مكة المكرمة هناك نوع من العقرب السام الذي يطلق عليه بالعربية (لاذع) والتركية (بوي) إذا لسع شخصاً يموت بعد 3 ساعات، أرجل هذا العقرب طويلة وفي فمه ملقطين وأربعة أعداد من الإبر، وهو سريع الحركة وبناء على تجارب العرب التي لا تعد ولا تحصى يمكن أن ينجو الشخص الملدوغ بكي المنطقة الملدوغة ساعة لدغه.

من الحيوانات المائية (العلق الطبي) أيضاً موجود في وادي فاطمة ومحلات أخرى، حيث يدخل البلعوم عند عدم الانتباه أثناء شرب الماء، وخاصة في ساعات الليل.

النبات في الحجاز[1]:

جاء في كتاب الفلاحة المدينة للشيخ إبراهيم بن حمدي خربوتي المدني **(رحمه الله)** مستعيناً بخبرة شيخ المزارعين في طيبة الطيبة السيد صالح أبو بكر شقلبها **(رحمه الله)**: الكثير من العلوم والمعارف الزراعية التي نجح زرعها في المدينة المنورة وطريقة وميعاد زراعتها وخدمتها.

1. **أترج:** بضم الهمزة والراء المهملة شجر يطول، ناعم الورق والجذع، يدرك عند شمس القوس[2]. وأجود ثمره الأملس الطوال الكبار النضيجة، وأرداه ما مال إلى استدارة، ومنه ما في وسطه حموضة، هذا الشجر النتاج في المدينة المنورة لعدم الاعتناء به، وقد كان منه بالعالية والعقيق بعض أشجار منه، وإفلاحها يكون

---

(1) . نقلاً عن كتاب الفلاحة المدنية لبلدة خير البرية، الشيخ إبراهيم بن احمد المدني، دار الإرشاد الزراعي – السعودية 1409هـ.

(2) . عند شمس القوس: هو عندما يكون القمر في ليلة الخامس عشر إلى ليلة الثامن عشر.

بالتعاهد لها بالتطييب وتخفيف ما ثقل من حملها، وإزالة ما تغير من ورقها، وأن لا يترك فيها حمل بعد استوائها.
2.**أنبه:** شجرة هندية ذات ساق، زرعت في المدينة المنورة، مجلوبة من الهند معشقة، وأثمرت وصلحت، غير أنها لا تتحمل البرد الشديد، فيلزم محافظتها في أربعينية الشتاء بوضع غطاء من خصف أو قماش شبه الخيمة تغطى به ليلاً في ذلك الفصل.
3.**إسفانج:** ويقال له في زماننا هذا زبانخ[1] وقت زرعه في الميزان وهو أجود وقت لزراعته، ومن أراد جودته وقوته فليخفف في ذريته[2]، وهو مما يزرع والقمر زائد الضوء، فإنه ينمو بذلك جداً، وأجوده الضارب إلى السواد. وهو معتدل ينفع من جميع أمراض الصدر والالتهاب والعطش نيئاً ومطبوخاً وللحُميات وعصارته بالسكر تذهب اليرقان والحصى وعسر البول مجرب.
4.**أنيسون:** شجرة يطول أكثر من ذراع، مربع الساق دقيق الورق، عطري بلا ثقل، يتولد بذره من زهره في غلاف لطيف، وأجوده الحديث الرزين الضارب إلى الصفرة، يدرك في شهر أكتوبر إفرنجي.
5.**باذنجان أحمر وأسود:** يزرع بذراً في حياض قريبة من الماء في الدلو والحوت، ثم يحول بعدما يبلغ مقدار شبر في الحمل وأيضاً يزرع في أوائل السنبلة وهي زراعة شهوية (صيفية) وكيفية زرعه فالأسود يشتغل لحد حياضاً شغلاً تاماً، يزرع خطوط مستقيمة، ليتمكن الجامع لغلته والمخلى عن أوساخه، ويكون بين الغرسة وأختها مقدار ذراع ونصف يد. أما الباذنجان الأحمر

1. إسفانخ أو زبانخ أو سبانخ لغة لنبات واحد.
2. يخفف ذريته: يخفف من بذوره أثناء نثره في الحوض.

فزرعه في المشاعيب أحسن وأسلم له من الحياض والدعس والتكسير، ويكون جمعه بسهولة، وإذا طال الأسود[1] مقدار ذراع

---

(1): **إذا طال الأسود: حتى يتم تجديد عطاؤه ينكش حول جذعه، ويضاف إليه سماد السكري.**

فينبغي أن ينبر مقدار شبر من حولها تنبيراً تاماً، ويخلط التراب بالبحير والسماد، ثم يُلم عليها حتى يكون رجبة تحتها، فإن ذلك من أوجب ما يجب، وترى العجب العجاب في غلتها وكبر حجمها وصفاء لونها وحلاوة تامة في شحمتها وكذلك الأحمر.
وإذا أصاب الأسود الدبس[1] والبياض[2] يخفف عنه من ورقه تخفيفاً زائداً حتى تتمكن الشمس والهواء من أصوله، ينفعه إن شاء الله تعالى، وإن لم ينجح فينبغي أن يؤخذ من المجزرة دم قديم ويخلط بالبحير والرماد أجزاء متساوية وينبش حول الغرسة ويلم عليها، والسقية[3] قبل الطرح عند اللزوم، وأما بعده فبحسب قلة الغلة، وأما القلد إن كان على ثاني أو ثالث فبموجبه.
وأما فوائده أنه إذا شوي وأكل نفع المعدة التي تقيئ الأكل. وما ورد على الألسنة [الباذنجان لما أكل لهُ] لا أصل له، وكان بعض العلماء من أهل المغرب يرجحه على حديث ماء زمزم، والعهدة عليه إن ثبت النقل عنه.
أقول جميع ما ورد في الباذنجان من الأحاديث باطل لا أصل له عند العلماء، كما في البخاري وغيره، فكيف يرجح على ماء زمزم الوارد فيه كما في (صحيح مسلم) [طعامُ طُعمٍ وشفاءُ سُقمٍ] [4].
والباذنجان نوعان: أبيض مستطيل، وأسود مستطيل، ومنه مستدير لكن الأول أجود وألطف، وهو حار في الثانية أو الثالثة يابس فيها، وقيل في الثانية، غذاء مألوف لغالب الطباع، يطيب رائحة العرق حمداً ويذهب الصنان والسدد التي من فغيره على أنه يسدد ويلين الصلابات كلها، وأنه إذا طرح على المعادن الصلبة فيسرع ذوبانها، ويشد المعدة ويدر البول، ويقطع الصداع

---

(1): الدبس: مرض سببه حشرة المن، وينصح باستعمال المركبات الجهازية لمقاومته (داي مثوات: داي ميكرون)..
(2): البياض: وهو مرض فطري ويعالج بمركبات النحاس أو الكبريت.
(3): السقية: نخفف السقاية أثناء فترة الإزهار حتى لا تساقط الأزهار وتجف الغلة.
(4): حديث (ماء زمزم) ثابت عن النبي ﷺولكنه ليس في (صحيح مسلم). وحديث الباذنجان: لا أصل لــه، كما في كتب الموضوعات، لا كما نقلــه المؤلف عن (البخاري).

الحار بالخاصة، ويجفف الرطوبات الغريبة، هذا إذا كان مطبوخاً بلحم سمين ودهن زائد، وإلا فجميع هذه المنافع تنقلب مضار إذا داوم على أكله.

6. **بطيخ أخضر وأصفر:** نبات قمري، وزرعه والقمر زائد النور ومقارنا أحد السعدين في أي برج كان، وهو جيد بارد رطب.

أخرج ابن عدي في (الكامل) [1] عن عائشة **(رضي الله عنها)** أنها قالت: كان أحب الفاكهة إلى رسول الله **(صلى الله عليه وسلم)** الرطب والبطيخ، وأخرجه الطبراني والحاكم في المستدرك عن أنس رضي الله عنه أن النبي ﷺكان يأخذ الطرب بيمينه والبطيخ بيساره فيأكل الرطب والبطيخ، والمراد بالبطيخ، الأصفر لا الأخضر، كم قيل:

ثلاث هن للبطيخ زينٌ وفي الإنسان نقصان وذلة
خُشونة جلده والثقل فيه وصُفرة لونه من غير عِلة

قال في (مناهج الفكر): البطيخ أربعة أنواع هندي، ويسمى بمصر الأصفر، وفي الحجاز الخربز، وخراساني، ويسمى بمصر العبدلي، وبالحجاز الضميري، وأخضر: ويسمى في الحجاز الحبحب، ورومي، ويُسمى بمصر والحجاز الشمام.

له ثلاث زراعات، في السنة في المدينة المنورة، الأولى الطوبية، والثانية الربعية، والثالثة الجرينية، أما أولى: فمن النصف من الدلو إلى نهاية الحوت، والثانية من ابتداء الأسد إلى النصف منه فقط، وفي هذين الوقتين يزرع جميع الشري، والثالثة من ابتداء الحمل إلى نهايتها.

وكيفية زراعته أن يكون البذر قوياً لا ملتوياً ولا خفيفاً، وأن يكون من رأس بالغ ناضج في شريته، وإذا كان من أول طرحة فهو أولى، وإن لم يتيسر فمن ثاني طرحة، والبطيخ المستدير المشوبر [2] يبرز في المدينة المنورة، وما عداه من أنواع البطيخ فالمجلوب أولى. وكذلك الحبحب وجميع الشري، وتكون زراعته

---

(1): **حديث ضعيف جداً.**

(2): **المشوبر: المضلع المخطط يشابه الخربز المكاوي ومضلعاته خضراء.**

في مشاعيب مستطيلة معلومة لدى الزراع، وسعة صحن المشعاب أن لا يزيد على فتر واحد، وشغله أن يكون في عمق ذراع يد كاملة ما عدا العقم، فإنه خارج عن الشغل.

ويزبل[1] المشعاب بمقدار من الجير والسماد في كل مشعاب كامل حملين، وتقلب الأرض وينقى جميع ما فيها من الحصى والأوساخ، وتجب الدقة التامة غاية في القنطرة والمشاعيب والحوض، فتكون القنطرة معتلية عن المشعاب بمقدار إصبعين، وإن كانت القنطرة أطمن من المشعاب والحوض فهو الضرر الذي لا مزيد عليه لوقوف الماء.

ويغرس البذر في وسط العقم، وكيفية وضع البذر أن يكون في الجانب الرفيع من جهة الأرض، وفي كل نقرة خمسة حبات، وبين كل حبة وأختها أربعة أصابع وبين كل نقرة وأختها ذراع ونصف، احترازاً من التراكم، وينبغي أن يقرأ عند وضع كل حبة: سبحان الباعث الوارث، ويسقى بالماء إلى أن يغطى البذر أو سقيته وبعد يومين كالسقية الأولى، وثم إذا نبت لا يوصل الماء إلى موضع البذر، ثم لا يسقى إلا عند الاحتياج. والدليل على احتياجه للسقي بيبوسة صحن المشعاب.

ثم إذا بلغ الشري مقدار شبر وظهر منه ميال إلى الأرض يسقى عصراً ثم في الصباح يوجه كل واحدة إلى الجهة، ويوضع على ورقها أحجار لئلا يلعب بها

الهواء، ولها تقنيم وتطييب، وهو إخراج الزوائد[2]، وهو مثل اليدين اللتين تخرج من آخر النبتة قريبة من الأصل، فإذا مدت وطالت مقدار ذراعين ولم تطرح تقطع من أصلها، والراكب الذي في ظهر الشرية يقطع أيضاً، لأنه لا يطرح، ويأخذ قوة الشرية، وإذا تراكم الورق ومنع تمكن الشمس من أصل الشري وأرضه

---

(1): وبفضل إضافة السماد العضوي الحيواني المتخمر قبل الحراثة الأخيرة ثم يضاف السماد الكيماوي السوبر فوسفات قبل الزراعة. ويفضل وضع البذور في الفقرات مع مستوى مجرى الماء في الشعاب

(2): وعند بلوغ الساق أكثر من (150 سم) يفضل خصيه، وذلك بقطع اللبالب الزائدة في رؤوسه بالسكين ليتحول الغذاء إلى ثمار.

يخفف من الورق القديم، وكذلك جميع الشري يجب فيه هذا العمل[1] ويكون مد الشري، على أرضٍ يباس أسلم له من العلل، وإن وضع تحته شيء من الضرم فهو أحسن.
وأما الدباء في زمن الصيف ففي الحياض، وبعض الزراع اعتادوا في زماننا هذا زرع القثاء والخيار في الحياض ولكنه في المشاعيب أفضل ومن خواصه أنه يشهي الطعام ويصفي اللون ويزيد في مياه الصلب ويدر البول، وإذا نقع بذره في عسل مخلوط بحليب البقر ثم زرع فإنه يأتي في غاية الحلاوة، كذا في (كنز الاختصاص).
وإذا جفف حب هذا البطيخ وقشره، ودُقا وطلي بهما الوجه، حسنه وأظهر فيه رونقاً حسناً، وإذا جفف جلده في الظل ثم دق ورجف، ووضع في صرر من شاشٍ خفيف وربط مقدار مثقال منه فأي لحم أردت طبخه من جمل أو بقر أو نعجة أو خلافه وخفت عدم استوائه بسرعة فإنك تضع الصرة فيه حال غليانه
يصير اللحم في غاية الاستواء، ولا يُشم منه رائحة الزفر وتكون رائحته كالمسك. وأما قشر البطيخ الأخضر المسمى بالحبحب فإنه اذا جفف في الظل وسحق ناعماً واستعمله صاحب عسر البول مثقالين في شراب جلاب في الحمام المغطس نزل منه قبل طلوعه من المغطس كل أذى بإذن الله تعالى، ذكره العلامة الشيخ ياسين الحمصي في حاشيته على (أم البراهين) للعلامة السنوسي.
وفي (عنوان الدراية) إن الإمام أحمد بن حنبل رضي الله عنه كان لا يأكل البطيخ لأنه لم يبلغه كيف كان النبي ﷺيأكله[2]، وذكر بعض المشايخ أنه ثبت عن النبيﷺأنه كان يأكل القطعة من ناحية اليمين حتى يصل إلى النصف، ويقلبها إلى الموضع الذي وصل إليه، ولا يأكل القشر [3]، كذا في (فلاح الفلاح).

(1): وترك ثمره أو ثمرتين على الأكثر في كل نبات أفضل حتى تأخذ الثمرة حجمها الطبيعي.
(2): ولكنه لم يصح عن الإمام أحمد (رضي الله عنه).
(3): وهذا كذلك لم يصح عن النبي (صلى الله عليه وسلم).

7. **باقلاء:** وهي الفول. وسيأتي في حرف الفاء. قال في (كنز الاختصاص) إذا نقع في نطرون [1] أسرع نباته، وإذا سحق في هاون رصاص، وترك في الشمس أياماً صار خضاباً عجيباً، يزرع كشحاً في الحياض كسائر البذور، ولا يلزم له زيادة اعتناء وأجود غرسه من النصف من الميزان، ويكون بين الحبة وأختها مقدار فتر، وبعض الزراع في المدينة المنورة يزرعونه في النصف من السنبلة، وهذه الزرعة مقدمة جداً.
8. **بصل:** زراعته في فصول الخريف، وينبغي لزراعه أن يذريه وهو يأكل التمر، فهذه تجربة، وخاصيتها هو طيب طعم البصل وحلاوته، وتخفيف حراشته، وإن أردت زيادة طيبه وخفة رائحته فازرعه والقمر زائد الضوء متصلا بالزهرة، أو مقارناً لها، يكثر بذلك ماؤه فتقل حرارته، وهو أحمر وأبيض، والأبيض حار يابس في الثالثة، وقد ورد في الحديث [من أكل من هاتين الشجرتين الخبيثتين فلا يقربن مسجدنا]، أو [مصلانا] [2]، وهذا الحديث يشهد بكونه خبيثاً، وعلى كل فالبصل من أدنى الأطعمة، ولا ينبغي الإكثار منه فإنه مُضر للعين.
وفي المدينة المنورة يزرع بذراً في النصف من السنبلة ويتعاود بالماء حتى لا ينشف ثراه إلى أن ينبت، وإذا نبت فصار طول شبر فيقبل في حياض خالية مشغولة ومنقاة مسمودة، ويزرع خطوطاً مستقيمة، وبين الغرسة وأختها مقدار أربعة أصابع ويسقى إلى أن ينبت في حياضه، وإذا نبتت فيه أوساخ يُخلى عنه، ويُغرب ويمرس له السماد والجير. وكذا الثوم والبراصة زرعهما كزرع البصل وعملهما كعمله، وانتهاء زراعتهما إلى آخر القوس.
وبعض الزراع اعتادوا زرع البصل مع البطيخ فلا بأس به، ولكنه لا يزرع إلا في الجوانب للمشعاب، وأما في البطن فلا،

---

(1): النطرون: وهو وعاء زجاجي كروي أو مربع فوهته واسعة.
(2): الحديث رواه البخاري ومسلم.

لأنه يوقف الماء، ومن اعتنى وزرع البصل بهذه الكيفيــة فإنه يرى العجب العجاب في حصيله وكبره وحسن طعمه ولونه.

9. **بامياء:** ابتداء زرعها من النصف من الدلو إلى غاية الحوت، وفي الحمل زرعة مؤخرة، ولا بأس بها إن وجدت ماء، وتشتغل أرضها مقدار شبر وتنظف غاية التنظيف، وتكون الأرض حائلة[1] شامسة، وإن كان الظل فيها قليلاً فلا بأس به، وتزرع خطوطاً مستقيمة في الحوض وبين كل بذرة وأختها مقدار فترين. فإذا طالت مقدار شبر يُخلى جميع ما فيها ويمرس لها من البحير والسماد وكيفية المرس أن يوضع مقدار قفة الشاغل[2] من الجير والسماد في فم الحوض، وعند دخول الماء يحرك ذلك فيذهب به الماء حتى يعم الحوض، وبعد طرحها فبحسب سقيتها جمعها، وأخذ البذر منها أن يكون من أول طرحها ويترك حتى يُجفف تماماً، ومثلها الباذنجان الأسود والفلفل، ودواؤها إذا مرضت كدواء الباذنجان الأسود، وقد تقدم.

والبذر المجلوب من الخارج أحسن من البلدي إلا المدنية لأنها أصناف، مدنية، واستانبولية، وشامية ومصرية، وأحسن المجلوب ما كان من أماسيا فإنه يطرح بسرعـــة، مجرب، وكذلك جميع البذور ما عدا البرسيم والملوخيا، فإن المدني أجود.

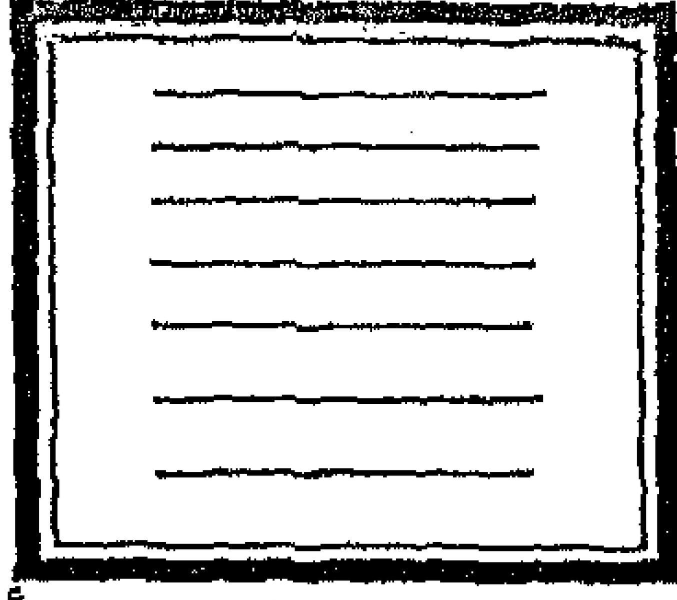
10. **بطاطس:** نبات أجنبي وقد جرب في المدينة المنورة فصلح غاية أحسن من المجلوب، وتناسبه الأرض الرملية، وإذا كانت الأرض طينية رخوة فلا بأس بها، وتشتغل الأرض مقدار نصف ذراع، وتُزبل وتسمد. ثم إذا كان البذر صغاراً مقدار النبق فيزرع كما هو، وإن كان كباراً فتخرج العيون التي فيها النقدات، وحال تخريجها تلقى في الرماد[3] إلى أن يتم المطلوب، ثم تزرع. وكيفية زراعتها في الأرض أن يكون الحوض مربعاً، وفيه سبعة عقوم أو ستة على قدر صغره وكبره، وهذه صورته.

---

(1): أرض حائلة: لها حول أو سنة.

(2): قفة الشاغل: وهي سلة مصنوعة من سعف النخيل سعتها 15 كيلوغرام.

(3): يعتبر الرماد مادة معقمة. ويستعاض عن ذلك بالمركبات النحاسية أو الزئبقية الفطرية.



فيجب عدم التصاق العقم بعقم الماء لأجل دوران الماء عليه جميعاً، وبين كل عقم والثاني مقدار شبر، وإذا نبت أجنبي[1] يخلى عنه وينظف ويمرس له السماد، وتكون سقيته على ثالث في ابتداء، وإذا تم نبته يسقى على خامس إلى أن يزهر، وإذا أزهر يخرج الزهر، لأن بقاءه يضعفه جداً، وإذا تم الزهر قطف منه، فيحتاج إلى إعادة السقي على ثالث، وإذا بدت الصفرة فيه أي في ريشه فيسقى على ثامن، إلى أن يميل الريش على العقم ويهجر[2] فيرفع الماء عنه ويبتدأ في نبشه وإخراج غلته صغيرة كانت أو كبيرة وإذا زرع بهذه الكيفية فمحصوله فيه الخير العظيم إن شاء الله تعالى.

وكذلك الفول السوداني المسمى عندنا في المدينة المنورة باللوز الهندي، وكذلك الزنجبيل الذي يجلب وهو أخضر، وكذلك الجزر اليماني المسمى بمصر بالبطاطة. وجميع هذا العمل المتقدم في البطاطس هو عمل لهؤلاء، والله سبحانه وتعالى أعلم.

11. **برسيم:** أحسن طعام للدواب، وخير مال للفلاحين، إذ عليه مدار مصرفهم وربما إذا اعتنى به وكان موضعه شامساً يقوم بمصرف البستان شتاء وصيفاً، وأحسن وقت لرمينه الميزانية والطوبية، ويختلف في تفضيل أيهما، والشرط فيه أن يكون البذر مدنياً أصيلاً غير المولد، وذريته إن كانت الأرض حلوة والماء حلو فيخفف في ذريته، وتشتغل أرضه جيداً بحيث إن أمكن أن يقصها مقدار ذراع فلا يتأخر لأن حكم هذه القصة تنفع في السقي، فإن كانت القصة خفيفة وشرب على ثالث فيكون معادلاً إذا كانت القصة بالغة على سابع، وأن لا يحش إلا إذا استحش،

---

[1]: النبت الأجنبي: أو الأعشاب الضارة يمكن القضاء عليها بمبيدات الأعشاب المتخصصة.

[2]: يهجر النبات: أي تركه حتى تجف أوراقه وتستخرج ثماره من الأرض.

وتكون حشته مساوية مع قصة الأرض وأن لا يبقى من أصوله شيئاً ويدمن جيداً بدمن نقي مقتول الدود، فإذا زرع بهذه الصفة فإنه يمكث في الأرض سبع سنين إن شاء الله تعالى، وسقيته على سابع ملياً خير من سقيته على ثاني مسحاً، وأن لا يؤخذ بذراً إلا بعد سنتين، وأن لا يطعم للدواب في الصيف إلا بعد غسله. ونهاية القول فيه أنه واجب على كل صاحب فلاحة عندنا وجوده في بستانه.

12. **بقدونس:** وهو مثل الكزبرة، وعمله كعملها مشهور لطيف.

13. **برتقال:** وهو مثل الليمون المسمى عندنا بالمدينة بالليم، لكنه حلو جداً زرع في المدينة المنورة، لكنه يحتاج إلى كثرة الاعتناء، يزرع في فصل الشتاء ولربما يطرح في السنة مرتين إذا اعتني به، ومثله اليوسف أفندي المشهور، وهو أجمل منه.

14. **بُن:** هي القهوة، زرع في المدينة المنورة في النصف من الميزان. وكبر حتى بلغ شجره مقدار ذراع، ودخل فصل الصيف، فقال بعض الناس لصاحب البستان الذي زرعه في بستانه يلزم عليك مداراته عن الشمس والسموم، فظلل عليه فاصفر ورقه ولم يطرح، وتبين أنه حسد منه. وأن البن لا يقبل الظل، ويلزم له الاعتناء التام، كما ذكرنا في الأشجار المتقدمة الذكر وهو يكون شجراً ثم يطرح.

15. **التين:** ويقال له الحماط عندنا في المدينة المنورة، وأجود غرسه أن يكون مطارقاً بالغة من أوسط الشجرة مما يؤمل أن تلك المطارق تطرح في تلك السنة، ومقدار المطرق الذي يقطع أن يكون قدر ذراع يد، وغرسه على نوعين.

أجوده أن يكون بقيلاً في حوض واحد، ويُتعاهد بالسقي بشرط أن لا ينشف ثراه، مع التنظيف الدائم، وتنقية الأحجار والأوساخ.

والنوع الثاني: أن يفقر له فُقرة في وسط الحوض في موضع شامس، ومقدار الفقرة أن تكون ذراعاً ونصف عملٍ في مثله، ويخلط الفقرة بالرماد والبحير، فإن الدمن الأصفر مضر له، ويغرس العود في وسط الحفرة، وينزل ثلثاه في داخل التراب ويبقى ثلثه خارجاً وإن صادف أن العود طويل قُسم عودان،

فيجب أن يطين رأسه الخارج، وأحسن زرعه إن كان بهذه الصفة أن يكون مع البرسيم، هذا الذي ذكرناه إن كان عيداناً، والذي في البقيل[1] بعد حول إن وجد رياً يصير شجراً فينقل بطينة ويوضع في مثل هذه الفقرة التي تقدمت، وينبغي أن يكون البعد بين الغرستين لا أقل من ثمانية أذرع عمل.

ولا يسمد الحماط بدمن الحيوانات مطلقاً، ولا يضرب ساق الشجرة بحد، كما يفعله بعض الجهال فإنه مضر لها جداً، وتتعهد الشجرة من النقدات[2] الضعيفة وتربى على ساق أو ساقين مقدار قامة، ثم تترك، وكيفية سقية أنه عند دخول فصل طوبة[3] يسقى عشرين قلداً[4] يوماً بعد يوم، وفي اليوم الثالث عشر من برج الثور يبذل جهده ما أمكن في السقي ملياً عليه، فإن أمكنه يومياً لا يتأخر، وإلا فعلى ثاني وأقل القليل على ثالث، وفائدة هذا السقي أن تأتي الغلـة دفعـة

واحدة، لأن في تأخير السقي هذا آفات، ومن جملتها خيانة الخدمة بطول مدة المحصول، ويلزم إن ظهر في أغصانها يباس يُزال بسرعة بمنشار صغير حاد، لأن اليباس مُضر جداً بالأشجار كافة وبالخصوص شجر الحماط والتفاح.

تنبيه يجب في كل سنة أن يكرف حوض شجرة التين كرفا لطيفاً بشرط أن لا تتأذى عروقه، ويبالغ في أصل الشجرة قليلاً ويلقى ذلك التراب في الخارج، ثُم يوضع بدله من تراب في نفس ذلك البستان لذي لم يكن فيه تين مكانه، فإنه نافع جداً، وهذا نقلاً عن السيد الكبريتي المدنـي، وهو مجرب وخواصـه كثيرة لا تحصر أعنـي التين، فمـن أراد الخواص فليراجـع (تذكـرة) العلامـة داود المشهورة.

16. **التفاح والتوت:** غرسه في الأرض الشامسة، ويربى على ساق أو ساقين، ويكون سقيهما من الماء القُراح في أرض حلوة

---

(1): الذي في البقيل: الذي في المشتل وعمره سنة.

(2): النقدات: الفروع الجانبية.

(3): فصل طوبة: هو فصل البرد قبل الحوت.

(4): القلد: وهو ميعاد السقاية، أو الفترة من السقاية إلى السقاية الثانية.

ويفقر لهما كالحماط، ولكن غرسهما في المدينة المنورة قليل جداً لعدم تحملهما شدة السموم ولطم الجراد.

وكيفية الغرس قضباناً وبذراً وبناتاً كما تقدم في التين بشرط عدم جفاف ثراهما خصوصاً القضبان إلى أن تنبت وأما التوت فيلزم إذا كان لم يعقد ثمره تطييب أغصانه العلوية جميعها إلى أن يبقى منها مقدار ذراع اليد ثلاث سنوات متواليات، فإنه نافع للشجرة في قوتها ونموها، وإذا كان التوت معشقاً فهو أحسن ويوافقه في المدينة المنورة كثرة الماء وجميع الأزبال توافقه ينمو عليها، ويحسن وقت غرسه في الحوت والحمل. وأما التفاح فيجب غرسه والقمر زائد النور.

ويزبل بأخثاء البقر[1]مخلوطاً بورق التفاح، وإن أمكن بشيء من حمله أيضاً، ويعفن في حفرة ثم يشمس فإنه نافع جداً له، وإن عفن معهم لوز حلو أو مُر أو بورقهما ووضع هذا الزبل في أصوله فإنه إكسير له، وإذا حصل له مرض أو نقص حمله فإنه يدق قشر اللوز مع اللوز، ثم يخلط مع خثي البقر الطري لوقته، وساعة خروجه يطلى به ساق الشجرة والأغصان البالغة، ينفعه إن شاء الله تعالى. ويغرس في شمس الدلو ويدرك في شمس السرطان مع طلوع الشعرى، وإذا صُب في أصوله أعني التفاح بول إنسان أحمر أو امرأة برئت الشجرة من سائر الأمراض.

وإذا تناثر ثمره يعلق في أغصانه صحائف رصاص وتُدلى بحيث تكون على شبر من الأرض، فإذا خرجت الثمرة وعظمت أخرجت تلك الصفائح، والله سبحانه وتعالى يوفق من يعتني بغرسهما في المدينة المنورة لكثرة منفعتهما إنه سميع مجيب، وهو أكرم مسؤول.

وتفاحـة فيهـا احمـرار وصفـر   مخضبـة بالطيـب من كل جانب
تكامل فيهـا الحسن حتـى كأنهـا   تـورد خد فوق خضـرة شـارب

17. **ثـوم:** وقت غرسه مع زراعة الحب في ابتداء العقرب، ويكون البذر من الرؤوس الفاخرة، لأن الغِص منها يكون قويً،

---

(1): **خثى البقر: سماد البقر الحيواني.**

والمثل المشهور: (الحبة من ذراها)، ويكون ما بين الحبة وأختها مقدار أربعة أصابع، ويكون خطوطاً إذا كان في الحوض، وإلا ففي القناطر، وتكون الأرض قوية أو حائلة ويجب تعهده بالتنظيف وكثرة السقي، وشغله قد تقدم بيانه فيما مر والله أعلم.

18. **جزر:** وقت غرسه من ابتداء الميزان فصل الربيع، ويرمى كشحاً في الحوض ويجب تخفيف ذريته جداً، ويكون شغل أرضه كشغل البرسيم، وإذا لم يزرع معه غيره فهو أولى، وإذا قرب استواء فيقلل له الماء لأجل أن يحلو، وإذا دخل عليه شهر امشير فإنه يبذر ويخشن رأسه ويملح طعمه، جزر يماني وهو البطاطة، يزرع رؤوساً وقضباناً ويمشي في الأرض شريا كالبطاطس، وقد مر عمله مع البطاطس، وزرع في المدينة المنورة فبلغ وحسن جداً، وغرسه من النصف في الميزان إلى نهاية الحمل.

19. **الحبة السوداء:** ويقال لها في المدينة المنورة حبة بركة، وفي أرض مصر تُسمى الكمون الأسود، وقد تقدم ذكرها وكيفية زراعتها وفي الحديث في صحيح البخاري عنه ﷺ[الحبة السوداء شفاء من كل داء إلا السام، والسام الموت] قال الزهري: وهي الشونيز، ولها فوائد كثيرة مذكورة في كتب الطب.

20. **الحنطة:** هي أفضل نبات الأرض وعليها قوام العالم، زراعتها من الواجبات، لأن مدار الحياة عليها، نزلت من الجنة مع أبينا آدم عليه السلام محفوظة في كفه الأيمن وبارك الله فيها إلى أن ملئت الأرض والآفاق، وكل من واظب على زراعتها كان محْييا لسنة أبينا آدم عليه السلام يبارك الله تعالى في عمره وكسبه.

ابتداء زراعتها في المدينة المنورة في ابتداء برج العقرب، ونهاية زراعتها في آخر برج الجدي، وهي زرعة مؤخرة، ويشترط فيها حيلولة الأرض إذا أراد صحة النبت وتسمد الأرض ويكون الشغل بالغاً، وإذا ذُريت في أوائل العقرب إلى نصف القوس فيكون البذر خفيفاً، وفي الجدي يزاد قليلاً، وإذا كانت الحنطة مجلوبة فتكون أقصر عُمراً وسالمة من العلل، ومن واجباتها أن

تكون الأرض شامسة، وإذا كانت ذات نخيل فيشترط أن يكون الحب من المعية لأنه إذا تأخرت في الاستواء لا يضرها الطير.
وكيفية سقيها: تُسقى أولاً عفرة ثم بعد يومين تخين، ثم تترك إلى أن يتم نبتها، وفي الغالب لا يتعدى أسبوعاً ثم تسقى، ثم تترك خمسة عشر يوماً، ثم يُقلد قلدها من ثمانية إلى عشرة فإذا تم استواؤها تترك إلى أن تنشف تماماً ثم تحصد وتجرن[1]، كعادة المدينة المنورة.
ومن الفوائد المجربة: أنه إذا كتبت هذه الآية (**مثـل الذين ينفقون أموالهم**) إلى آخر الآية أربع نسخ ويوضع في كل ركن نسخة، فإن يرى من البركة ما شاء الله تعالى، وبعد ذلك يحفظ الورق المكتوب فيه الآية الكريمة، ولا يكتب الآيـة إلا طاهراً ولا يمس النسخ إلا طاهراً، ثم يحفظ في صندوقـه إلـى قابل وهكذا.
وإذا كان الحب من زراعة المدينة المنورة فهو أطول عُمراً، فالسندية المدنية عمرها أربعة أشهر ونصف، والمعية المدنية والحنطة المدنية خمسة أشهر، والمجلوبة أربعة أشهر. وكل ما ذكر في زراعة الحب فهو في الشعير كذلك إلا قسم من الشعير يسمى بالخويفي فعمره ثلاثة أشهر ونصف. والذي يريد بقـاء الحب إلى مدة طويلة فالأفضل بقاؤه في سنابله، لأن الحب المجلوب من الخارج لا يعيش سوى سنة واحدة ثم يسري فيه السوس، وإذا بقي في سنابله يعيش سنين عديدة إلى نهاية سبع سنين كما في الآية الكريمة.
21. **حبحب:** يزرع مرتين في السنة، الأولى من النصف من الدلو وتُسمى الطوبية، والثانية في برج الأسد وتُسمى الربعية: وكيفية زراعته تشتغل له الأرض مقدار ذراع يد وتنظف من الجص والأوساخ تنظيفاً جيداً، ويوضع له السماد ويكون مشاعيب وحياضاً كسائر الشري، وكيفية غرسة أن يكون الرفيع في الأرض كالبطيخ، وبين الحبة وأختها إذا كان في المشعاب خمس

---

[1]: تجرين القمح: وهي العمليات الزراعية بين الحصاد والذري وذلك لتخليص القمح من التبن.

أصابع، وفي النقرة من ثلاث إلى خمس حبات، وإذا كان في الحوض فيكون بين الحبة وأختها مقدار ذراع يد، ويسقى إلى أن ينبت العفرة، والثخين على الولاء ثم يسقى على ثالث إلى أن يتم نبته، ثُم فاقته إلى أن يمد شرياً مقدار شبر أو خمسة أصابع، فيخرج ويرجب خارج المشعاب متباعداً عن بعضه.

وإذا نبت شيء غريب في المشعاب أو الحوض يلزم تخريجه بسرعة، وينظف تنظيفاً جيداً ويمرس له. وكيفية المرس أن يوضع البحير أو الرماد في فم الحوض عند دخول الماء ويحرك بالماء إلى أن يعم الجميع وعند بدء الطرح فيه يسقى على ثالث، وإذا تكاثرت الغلة يسقى على ثاني، وإذا كبرت وتأخر استواؤها يسقى يومياً.

تنبيه: جميع الشرى إذا اشتغل مقدار ذراع أو أكثر فيكفيه السقي عند كثرة الغلة يومياً قلداً واحداً، وهو أحسن وأولى من أن يكون شغل أرضه أقل من ذراع ويسقى في اليوم مرات، والحبحب هو البطيخ الأخضر الذي تقدم في البطيخ.

22. **حمص:** تشتغل أرضه مقدار نصف ذراع يد، وتنظف من الأوساخ وتسمد، ويزرع خطوطاً، بين الحبة وأختها مقدار شبراً أو فتر وينظف من النبت الغريب، وقبل الغرس يبل ليلة كاملة في ماء وآخر[1] أو في كيس خفيف، ويرمى في الحوض فيكون نبته أقرب، وتحسن رائحته، ويسقى بعد العفرة والثخين عند الفاقة، ووقت زراعته مع الحب، وإذا بدأ الطرح فيه يسقى على رابع وهو أجود، وإذا اصفر يرفع عنه الماء، فإذا ابدأ النشاف فيه يقلع من أصله ويجرن[2].

23. **حُلبة:** تُذرى كذري الحب، لكن تخفف عن ذري الحب كثيراً، ووقت زراعتها مع الحب أيضاً، وتسقى كسائر الخضروات في الأسبوع مرة واحدة.

---

(1): لعله أراد بله في ماء حار.

(2): التجرين: وهو حصاد الحمص لفصل الثمار عن التبن.

24. **خوخ:** نوعان في المدينة المنورة دراقي، وفك. الدراقي: ما هو لاصق في بذره، والفك هو ما ينفك نصفين ولم يكن ملامساً لبذره، وكيفية زراعة بذره أن يبل عشرة أيام ويغير ماؤه كل يوم، ثم يغرس ويتعاهد بالسقي بشرط أن لا ينشف ثراه إلى أن ينبت، وغرسه في أوائل فصل الدلو، وينظف أرضه تنظيفاً جيداً، وغرسه يكون بين الحبة وأختها مقدار فترين.
وله كيفية أخرى في غراسته أنه بعد البل تؤخذ سكين حادة طرية وتشق الحبة من رأسها بشرط أن لاتصل السكين إلى اللوزة، ثم تغرس بعد الشق فيكون نبته اقرب، ثم إذا بلغ مقدار ذراع يد يفقر لـه في كل حوض نقـرة واحدة، مقدار ذراع عمل فـي ذراع.
وأحسن ما يكون أن يغرس مع البرسيم لطول عمره، فإذا تم وقت البرسيم تكون الشجرة مستكملة، وتُربى على ساق أو ساقين، وتطيب من جميع الزائد مقدار ارتفاع ثلاثة أذرع يد، وعند نشاف الشجرة في وقت أن يكون شجر ينظف الحوض من ورقها المتساقط منها في الحوض، لأنه سم قاتل، ويلقى في الخارج. والدراقي يطول عمره عن الفك، وإذا أزهر لا يسقى إلا في الأسبوع مرة واحدة، إلى أن يعقد زهره، وبعد العقد فبحسب غلته سقيته.
25. **خرشف:** ويقال له بالتركي إنكباو، يزرع بذراً ثم يبقل بعد أن يكون مقدار شبر في أرض مشغولة نظيفة من جميع الأوساخ ثم يسقى على ثالث إلى أن يثمر فإذا تحسن ثمره يقطف قبل أن يزهر لأنه إذا أزهر فسدت ثمرته، ووقت رمي بذره من النصف من السنبلة إلى آخر السنة ما عدا أربعينية الشتاء، وإذا تقوت الشجرة تخرج بناتاً، وتؤخذ تلك البنات وتغرس وبين الغرسة وأختها مقدار ذراع يد.
26. **دُخن:** أحسن طعام للدواب بعد الذرة. وعليه قوام بهائم السواني بالمدينة المنورة، ويزرع أيضاً للغلة أيضاً كالحنطة والشعير، أولاً يبذر في حوض إلى أن يبلغ مقدار شبر أو فتر، ثم يبقل في حياض مشغولة نظيفة وبين الحبة وأختها مقدار شبر، وتترك إلى أن يغل، أي تظهر غلته، ويلف على غلته أو يوضع

له حارس، لأن الطير يرعاه فينفض غلته أكثر مما يأكل منـه، والذي يقصده طعاماً لبهائم السواني[1] لا يعطيه البهائم إلا بعد بلوغه لأنه مُضر للبهائم قبل البلوغ، وربما قتل، لاسيما في زمن الصيف.

27. **دوش:** يأتي في حرف الميم[2].

28. **دُبـاء:** تقدمت في البطيخ، ويقال لها القرع واليقطين.

29. **ذرة:** هي في المدينة المنورة نوعان سوداء وبيضاء، فأما السوداء فهي للدواب فقط، ويؤخذ منها قوت، ويجتنب إطعامها للدواب قبل البلوغ كما ذكرنا في الدخن. وأما البيضاء: فهي كالحنطة تكون قوتاً، ووقت زراعتها من أول فصل الحوت للبيضاء، وإذا رُميت في حوضٍ واحدٍ ثم بقلت خطوطاً بين كل حبة وأختها مقدار خمسة أصابع فهو أحسن، وإن زُرعت نقراً في كل نقرة ثلاث حبات متفرقة فلا بأس بها، وأما السوداء فزراعتها من ابتداء فصل الحوت إلى غاية فصل الأسد، وإذا اعتنيت بحسن خدمة الأرض، ودوام السقي فحاصلاتها تكون عجيبة.

30. **رمـان:** يزرع عيداناً وبناتاً وبذراً، وأجود زراعته عيداناً ثم يبقل ويفقر له ذراع في ذراع عمل، ووقت غرسه من النصف من فصل الدلو، ويبقى إلى حولة في حوض البقيل، ثم يغرس أشجاراً كما مر في فقرته، ويُربى على ساقٍ أو ساقين أو ثلاثة، ويطيب من أسفله إلى مقدار ذراع ونصف عمل، ولا يمس

من عُلوه، ويلزم بعد العيدان عن بعض، بشرط أن لا تتماس الفنون وتكون في أرض شامسة، ولا بأس بالظل القليل أو بين نخل متباعد، وإذا أردت حمرة الثمرة فأنبش تحت الشجرة وضع الدم القديم بالبحير، ورجب عليه تحته، وإذا أردت الثمرة أن تكون بلا عجم فإنك تخرج العود مثل الشبك ولا تنفذ الخرق، بل تبقى مقدار أربعة أصابع من العلو، ويطين أعلاه ويوضع غير المخروق في الأرض، وإذا وضع داخل الخرق أي رائحة أو

---

(1): **بهائم السواني: وهي الجمال والبقر والحمير وعندما تجر الجمال السانية فأنها ترفع قادوساً سعته 100 ليتر.**

(2): **عند المرزنجوش.**

عسل فإنه يؤثر في الثمرة، وإذا أزهر يكون سقيه على فاقته، لئلا ينثر الزهر، وإذا حصل له في غصن من أغصانه يبادر في إخراجه وإن دبس[1] وهو نوع من أنواع النغر يدق له الكبريت الأصفر[2] دقاً ناعماً ويرش على الشجرة تحصل منه فائدة إن شاء الله تعالى.

31. **رجلة:** وهي البقلة الحمقاء، تزرع في كل وقت ما عدا شدة الحر والبرد وهي من الخضروات التي تطلب في المدينة المنورة زمن الصيف، ولها فوائد كثيرة مذكورة في كتب الطب.

32. **زنجبيل:** زرع في المدينة المنورة مجلوباً طرياً وأثمر ثمراً حسنا حتى إن أهل الهند فضلوه على الزنجبيل الهندي في كل أوصافه، يُعقم له كالبطاطس في الحياض، ويزرع قطعاً صغاراً في العقوم مقدار عقدة الأصبع، ووقت زراعته من النصف من الميزان إلى نهاية زراعة الحب، ويسقى ثلاث مرات متتابعات، وبعدها في الأسبوع مرة واحدة إلى أن يتم نضجه، وعلامة استوائه اصفرار ورقه وذُبولته، فينبش العقم ويخرج كفوفاً كباراً وصغاراً، فتبقى الصغار لأجل الزرع من قابل، وتوضع في صناديق طباقاً من الرمل السهساه[3] وطباقاً من الزنجبيل، وتوضع الصنادق في مكانٍ رطبٍ هاوٍ معتدل، لا تأتيه الشمس، ويستعمل الكبار ويباع تجارة، وله فوائد مذكورة في كتب الطب.

33. **زبانخ:** وقد تقدمت في حرف الألف في الأسفانج وقت زراعتها من أوائل الميزان، ويورد الماء عليها إلى أن تنبت، وهي خضرة لطيفة، ثم تسقى على رابع إلى أن تستحش مقدار أربعين يوماً، ومعدن هذه الخضرة حديدي نافعة لغالب الأمزجة ويلزم تخفيف ذريها.

---

(1): وإن دبس: أي أصيب بمرض المن.

(2): يدق له الكبريت: ويفضل إضافة بودرة من المبيدات الحشرية حتى تتم مكافحة الأمراض الفطرية والحشرية معاً.

(3): الرمل السهساه: الرمل الناعم.

34. **زنبك**[1]: هو نوع من أنواع النرجس، من المشمومات ربيعي ابتداء زراعته من النصف من الدلو، لا يؤخر إلى النصف منفصل الحوت، ويقال له زنبق وقد تقدم الكلام عليه في فصل الحوت.

35. **زبيب:** تقدم الكلام عليه في فصل الدلو والحوت.

36. **سفرجل:** يزرع عيداناً وبناتاً وبذراً في وقتين في السنة، الأولى من النصف من الميزان، والثانية من النصف من الدلو. فإذا زرع مطارقاً[2] أو بناتاً أو بذراً يعاود بالسقي في بقيله[3] بشرط أن لا ينشف ثراه، وكذلك كل بذر، وكل غرس جديد هكذا، ويبقى في بقيله لا أقل من حول، وإن زاد فهو أولى، ثم يفقر له فقراً ذراع عمل في مثله، وتغرس البنت في وسط الفقرة وتعاود بالماء، إلى أن يتحقق نتاجها، وتباعد الشجرة عن أختها مقدار خمسة أذرع عمل، وتُربى على ساق أو ساقين أو ثلاثة، وتطيب على الدوام من أسفلها إلى مقدار ذراع عمل، ولا تمس من العلو، وإذا بدأ فيها الزهر يقلل لها الماء لئلا تنثر ورقها.

37. **سيال**[4]: زرعة صيفية وفي الغالب إذا رمى البرسيم وكان الوقت فائتاً عن الشعير يخلطونه مع البرسيم، ويحشونه مع البرسيم والشعير سوية، ويحزم جميعاً حزمة واحدة ويسمى عقة، وهو الرشاد التي تقدمت في الراء وليس للزراع عادة في المدينة المنورة بزرعه منفرداً للحرين.

38. **سلت:** هو الشعير النبوي، يزرع مع الحب وعمره أربعة أشهر ثم يجرن، وسائر عمله كعمل الحب والشعير، وغلته مباركة، وتقدم عمل الحب.

39. **سلق:** يزرع من ابتداء فصل الميزان، يذرى في الحوض خفيفاً، وتكون أرضه مشغولة نظيفة كالكراث والبقدونس.

---

(1): زنبك: زنبق..

(2): مطارقاً عُقلاً، أي: قطعاً صغيرة عمر القطعة أكثر من سنة.

(3): في بقيله: في مشتله.

(4): سيال: الرشاد.

40. **سمسم:** وقت زراعته من ابتداء فصل الميزان مع زراعة الحب وتشتغل أرضه كشغل البرسيم، وتنظف جيداً وتُخفف ذريته حتى إن الفنجان إذا ملئ يضاف عليه عشرة فناجيل من الرمل ثم يذرى في عشرة حياض، لأنه يعظم جداً كأكبر شجرة فلفل وعلامة استوائه اصفرار ورقه وجفاف جفره[1]، ثم يحش بشجره ويوضع في أرض صلبة نظيفة، أو يوضع تحته قماش أو حصير، ويجرن عليه وهو أحسن.

41. **شعير:** تقدم أن زراعته وشغله كشغل الحنطة وجميع أعماله وهو ثلاثة أنـواع، شعير نبوي، وقد تقدم في السلت، وشعير عادي، وشعير خويفي وتقدم ذكرهما.

42. **شمـام:** تقدم في البطيخ الأصفر.

43. **شـاي:** لم يبلغنا زراعته في المدينة المنورة.

44. **شقلة بقلة**[2]: هي خضرة جميلة معلومة.

45. **شيبـه:** هي من أنواع العطارة، وتزرع في المدينة المنورة، وبعض الناس وقت نزولها خضراء صغيرة يضعونها في الشاي ورائحتها جميلة، وهي مشهورة ولها فوائد.

46. **شمر:** يزرع في الميزان وتشتغل أرضه جيداً وتنظف، وقد زرع في المدينة المنورة وحصل منه خير وافر، وتُخفف ذريته لأنه يشعب، وسقيه كالعادة.

47. **شبت:** خضرة جيدة، وتزرع من النصف من الميزان، وتخفف ذريته أيضاً.

---

(1): جفاف جفره: جفاف بذره.

(2): شقلة بقلة: وهي نباتات غريبة تنبت في البلاد، وفائدتها بعد دقها وطحنها تعطى لمن أصيب بضربة الشمس

48. **شليك**[1]: فاكهة عجيبة، تركية تجلب بناتاً من الأستانة يعني القسطنطينية، وقد زرعت بقباء وأثمرت ثمراً حسناً وتُناسبها الأرض الرملية كالجرف والعنابس، ويلزم مداراتها من الشمس والسموم وفي زمن الحرارة تسقى على ثاني أو يومي، وشجرها كشجر النمام، وثمرها كالتوت الأحمر وإذا زرعت بذراً فنبتت أيضاً تبقل، وبين الحبة وأختها مقدار شبر، وتنظف أرضها تنظيفاً جيداً ويمرس لها الجير والرماد، ويعتني بها.

49. **صبار**: هو التين البرشومي، ويلزم غرسه في حدود البستان، لئلا يضر بالمارين في وسط البستان، وفي الغالب يزرع في البساتين التي ليس لها جدار مانع نوعاً ما، وإذا اعتني به وسُقي في زمن الغلة سقياً كافياً فإنه يغل ويكثر ثمره، وهو مفيد جداً خصوصاً لصاحب الباسور الدموي.

50. **ضميري**: تقدم ذكره في البطيخ في حرف البـاء.

51. **طماطم**: تقدمت في الباذنجان الأحمر في حرف الباء الموحدة، وتُسمى عند أهل الشام بنادوره، وعند أهل مصر قوطة، وعند الأتراك طماطس. ليس فيه شيء من المزروع في المدينة المنورة.

52. **عنب**: تقدم في فصل الدلو وفصل الحوت.

53. **عبب**[2]: هذه الخضرة لها فوائد عظيمة مجربة، وهي مذكورة في كتب الطب ويتداوى بها كثير من الناس في المدينة المنورة.

54. **عُناب**: يؤخذ بناتاً من أصل الشجرة، ويزرع بذراً أيضاً ويربى على ساق أو ساقين، ويقنم إذا استقرت شجرته وكثر ورقها ويفقر له مقدار ذراع في مثله. ليس فيه شيء يزرع بالمدينة المنورة.

55. **فل**[3]: هو من المشمومات الزكية وهو قسمان، منه ما يكون زهره مقدار الوردة الكبيرة، ومنه ما يكون صغيراً، يزرع بناتاً

---

(1): الشليك: الفريز، الفراولة

(2): أشجار غريبة ذات فائدة طبية تنبت في المدينة المنورة.

(1): الفل الكبير: أو الفل المجوز (المكبس).

ويفقر له، ويتعهد له بالماء، وينظف جيداً، ويكون في محل شامس، ثم يسرر له سريراً كالعنب مقدار ذراعين عمل، وإذا طال الفن يقص من ناميته، فإنه يبهج ويعطي الغلة، وسماده هو زبل الغنم وروث البقر القديم، وهذا السماد يزيد في رائحة جميع الزهور وصالح لها جداً. وأما القسم الأول الذي ذكرنا زهره كأكبر وردة فإنه يكون شجراً.

56. **فلفل:** هو قسمان القسم الأول أسود وهو ما يجلب من الخارج، والقسم الثاني هو الأخضر فإنه يزرع في أرض مشغولة شغلاً جيداً، ويوضع في الحياض بين الحبة وأختها مقدار ذراع ويكون خطوطاً مستقيمة ويمرس له الجير، ويرجب تحته بالسماد لفاً.

57. **فول:** هو الباقلاء الذي تقدم في حرف الباء زراعته في النصف من الميزان، وتشتغل له الأرض شغلاً جيداً وتسمد بالبحير وبسماد الكداوي[1] ويغرس خطوطاً مستقيمة بين الحبة وأختها مقدار شبر، وتجعل حياضه مستطيلة بحيث إن الجامع له إذا وقف على العقم تصل يده إلى نصيفة الحوض، ولا يحتاج أن ينزل في باطن الحوض فيجمع غلته بسهولة، وكذلك يسهل له تنظيف الحوض من الأوساخ، وتنبيره، ولا يحتاج إلى الدخول في نفس الحوض فتنبه.

ويسقى بعد الغرس عُفرة يملأ عليه من الماء، ثم يثلث، يعني بعد ثلاثة أيام، أو بعد يومين، ثم على أربعة أيام إلى أن يتم نبته، ثم يسقى على فاقته إلى أن يزهر ويعقد، ثم يسقى على ثالث بعد العقد، وإن أمكن على ثاني فهو أحسن، وجمعه بحسب سقيته، وإذا أريد تجرينه فيكون كجرين الحنطة، وتكون سقيته على سادس، وفيه بركة عظيمة.

58. **فاصوليا:** تزرع في أوائل الميزان، وإذا أردت سرعة نبتها مع الفول تبل ليلة كاملة أو أربعة وعشرين ساعة ثم تزرع،

الفل الصغير: أو الفل المفرد (الطائي).

(2): سماد الكداوي: سماد الحطب.

وغرسها يكون نقراً، وبين النقرة وأختها ذراع يد، وأيضاً يكون غرسها خطوطاً مستقيمة، أو حياضاً مستطيلة يعني شطبية، كما مر في الفول، وفي كل نقرة ثلاث حبات، وفي وسط النقرة بذرة واحدة ذرة حبشية، لأجل أنها تكون مثل العصا تلتف عليها، وتشتغل أرضها، وترجب وتنظف، وسقيها وجرينها كما مر في الفول.

59. **فجل:** يذرى خفيفاً جداً في حياض مشغولة جيداً مسمودة بالبحير والسماد، ويعاهد بالماء إلى أن يتم نبته، ثم يسقى على خامس ويتعاهد بالتنظيف من النبت الغريب، وكلما حسن الشغل في الأرض وغمق يصل الرأس إلى آخر القصة، وكذلك الجزر.

60. **فول هندي:** هو أشبه شيء بالفاصوليا، يعرف في المدينة المنورة بفول دجر، خضرة شتوية توضع في الحدود وهو يلتف على ما يجد في جانبه، فيسرر له بالأعواد لأجل أن يلتف عليها، وزرعه وغرسه وسقيه وشغله وجميع ذلك ما مر في الفاصوليا والفول، فهو له، وكذلك سماده وما يلزم له.

61. **فول سوداني:** هو المسمى باللوز الهندي في المدينة المنورة، وقد تقدم في حرف الباء في البطاطس وكذلك يأتي في حرف اللام لوز هندي.

62. **قرع:** قد تقدم في حرف الدال المهملة في الدباء.

63. **قرنبيط:** يأتي في حرف اللام لخنة.

64. **قرنفل:** شغله وزرعه وعمله كسائر العطارات، ووقت زراعته من النصف من الميزان.

65. **قرنبهار**(1)**:** نوع من الكرنب، غير أنه له زهراً في أعلاه خضرة جيدة مقبولة عند الأتراك، يزرع ذرياً في حوض واحد ثم يبقل في حياض بين الحبة وأختها مقدار ذراع يد، ويرجب ويلف على ساقه، ويمرس له ويسمذ.

---

(1): قرنبهار: القرنبيط.

66. **قرطم:** زهره يقال له العصفر، يزرع في الاعتياد في المدينة المنورة مع البرسيم، وبعض أهل الحسا[1] والجرف والعنابس يزرعونه طعاماً للدواب، وهو جيد لها نافع، وثمره هو زهره وبذره.
67. **قثاء:** قد تقدمت في الشرى في البطيخ في حرف الباء.
68. **قطن:** وهو نوعان، النوع الأول يكون شجراً ومحصوله قليل، والنوع الثاني يكون صغيراً ومحصوله كثير.
69. **قرفة:** هي نوع من العطارات، ومثلها الدارصيني، وزرعها في النصف من الميزان، وسائر أعمالها كالعطارات.
70. **قوطة:** هي الباذنجان الأحمر وتقدم في حرف الباء.
71. **كوُسا:** هي نوع من أنواع الدباء، وعملها كعمل الدباء.
72. **كباد:** هو نوع من أنواع الأترج والنارنج، وجميع أعماله وغرسه وتربيته وسقيته كسائر الليمون والنارنج والأترج.
73. **كُمثرى:** نوع من أنواع التفاح، وغرسها وسقيتها وتقنيمها وجميع أعمالها كأعمال التفاح، وقد تقدمت في حرف التاء المثناة فوقية.
74. **كرنب:** هو نوع من أنواع اللخنة، ذو ساق يزرع بقيلاً في حوض، إلى أن يصير مقدار فتر، ثم يبقل في حياض مشغولة شغلاً جيداً وسطاً خطوطاً مستقيمة ويجمع ورقه بحسب سقيته.
75. **كمون وكراويا وكبابة وكزبرة:** هؤلاء مثل سائر العطارات، زرعت في المدينة المنورة وأثمرت ثمراً حسناً وابتداء زراعتها، من النصف من الميزان، ويلزم الاعتناء وتنظيف الأرض والسقي حسب المعتاد، وثمرتهن لا يعادلهن شيء من المجلوب في الطعم والرائحة والجرين.
76. **كراث:** يذرى في حياض مشغولة شغلاً جيداً كشغل البرسيم، وتتعاهد الأرض بالتنظيف والكنس، وسقيته لا أقل على ثالث، وابتداء زرعه من النصف من الميزان، ويمكث في الأرض

---

(2): منطقة الحسا: منطقة في المدينة المنورة بين الجرف وبستان سيدنا عثمان (رضي الله عنه).

سنتين وأكثر، ويحش في كل خمسة عشر يوماً مرة واحدة، ولا بأس إذا كانت الأرض مستظلة.

77. **ليمون:** هو كسائر شجر النارنج والتفاح في الزرع والتبقيل وجميع ما يلزم له.

78. **لفت:** يذرى في حياض، ويذرى ذرياً خفيفاً جداً ويلزم له الاعتناء بالشغل الجيد والتنظيف، وسقيه عفرة وثخين وتليث[1]، ثم يسقى عند اللزوم، ووقت ذريته المعتاد من النصف من السنبلة.

79. **لوبيا:** أول زراعتها من النصف من السنبلة، وتزرع في بطون الحياض، وفي أطراف العقوم غرساً في كل نقرة حبة، وبين الحبة وأختها فتر، وتكون في الحياض خطوطاً مستقيمة.

80. **لخنة:** نوع من الكرنب يجلب بذره من بلاد الترك، ويزرع في البقيل، ثم ينقل في حياض، أو في أشطة وهو أولى، والأشطة: هي كناية عن الحوض المستطيل، وعرضه لا يزيد عن خطوتين ليتمكن الشاغل من تنظيفه وتنبيره، ويغرس خطوطاً مستقيمة بين الحبة وأختها مقدار ذراع يد، ويلف على ساقها من التراب والسماد، وإذا كبرت تعاود قبل طلوع الشمس، يرش الماء البارد في قلبها لكي تلتف كالحبحبة وتعظم.

81. **لوز يماني[2]:** شجرة ذو ساق يشبه الخوخ في شجره، وورقه يشبه ورق الزيتون، ويزرع أغصاناً وبذراً، ويفقر لـه كسائر ما يلزم لليمون والتفاح :

العفرة: السقاية بعد الزرع مباشرة وتعطى كمية من الماء بسيط حتى تبتل البذرة.

ثخين: وتعطى في اليوم التالي بعد العفرة، وتكون كمية الماء كثيرة.

تليث: بعد 3 أيام من الثخين وتسقى المزروعات بشكل عادي.

وأمثالهما يلزم له، وفي قباء والجرف يصلح صلاحاً جيداً.

---

(1): سقية عفرة وثخين وتثليث.

(2): لوز يماني: وهو اللوز الحلو، تؤكل ثماره غضاً عند أهل الشام تسمى (العقابية).

82. **لوز سوداني:** يزرع في حياض مشغولة ضغلاً جيداً كالبطاطس عيناً وتناسبه الأرض الرملية، ويغرس على رأس العقم بين الحبة وأختها مقدار فتر، والعلامة الدالة على استوائه صفرة ورقه، فيترك بلا سقي أسبوعاً، ثم ينبش وتستخرج غلته، ووقت زراعته من النصف من الميزان، والثنية من النصف من الدلو، وقد جرب في المدينة المنورة فصلح، وهو المسمى فول سوداني ولوز هندي.

83. **لمام:** هو مثل النعناع المغربي في الهيئة، من المشمومات، لطيف، وزراعته مثل النعناع، وقد تقدم الكلام على المعاطر وهو منها.

84. **موز:** أطيب شجر في المنظر، وأطيب شيء في المأكل، يزرع بناتاً في وقتين في ابتداء فصل الميزان، من النصف من الدلو، يفقر له ذراع عمل في ذراع عمل، ثم يوضع فيها قمامة وتحرق إلى أن تهجد، وتخلط بالتراب، وتملأ الحفرة وتغرس في وسطها ثم تتعاهد بالماء بشرط ألا يجف ثراها، إلى أن يتحقق ثبوتها، ثم إن أمكن على ثالث فهو أحسن، وإلا فلا أقل على خامس يكون سقيها ملياً، لأنها شجرة مائية، وإذا كثرت بناتها تحتها فتترك أكبر بنت تحتها وتخرج الباقي، وتغرسه، وكيفية إخراج البنات أن يكون انفصالها عن أمها بمنشار طرير، لئلا تتأذى أمها كما سنذكره في وَدي النخل، والمنشار الطرير هو المسمى بالسراق.

وإذا حملت فيلزم أن تساعد بقواعد ذات شعبتين أو بحبل، وتربط بنخلة أو بشجرى بجانبها لئلا تتكسر من الحمل، وإذا تركت الثمرة إلى أن تصفر على أمها فهو أولى يحسن طعمها ويتم حلاؤها، وإذا كان هناك مانع يجبره على قطعها أخضر فيلزم دفنه في التبن إلى أن يصفر، وإذا قطعت الغلة فتنقطع من أصلها محازياً لوجه الأرض، لأنه لا فائدة في الجذع.

85. **مشمش:** شجرة يشبه التفاح، ذات ساق تحمل حملاً وافراً، ويصنع من ثمرها قمر الدين، وعليها قوام أهل الشام، زرعت في

المدينة المنورة، وصح ثمرها في البستان المسمى بالعهن[1]، وحملت حملاً غريباً، يُفقر لها كالأشجار التي تقدم ذكرها، وتطيب، كما مر، على ساق أو ساقين، وتزرع بذراً بقيلاً وبناتاً ويبل بذرها عشرة أيام، بشرط أن يغير الماء في كل يوم. وإذا وضع في البقيل يتعاهد يومياً بالسقي إلى أن ينبت، وكذلك كل بذر، وإذا أثمرت يلزم الاعتناء بها، وأن يوضع بين الأغصان حجر المرو الأبيض، ويصر شيحاً في صرر حُمر لكل شجرة صرة أو صرتين، ويربط في أغصانها الوسطي ويكون بين الشجرة وأختها مقدار ستة أذرع على الأقل.

86. **مخيط:** شجرة عجيبة الورق في الخضرة والظل، لها ثمر يشبه النبق غير أنه يكون في عناقيد كالعنب، ولها طعم ورائحة عجيبة إذا أزهرت، وإذا نضج له طعم غريب مفيد جداً خصوصاً لتصفية الدم والسعال المزمن، ويقال إنها إذا وجدت في محل لا تتعلق به العين، مجرب عند أهل المدينة المنورة تغرس بذراً وعيداناً وبناتاً، وتصبر على العطش، وإن وجدت رياً تكون عجيبة في المنظر والطعم ولا تجد بستاناً في المدينة إلا وفيه شجرة أو أكثر.

87. **مرزنجوش:** هو المعروف عندنا في المدينة المنورة بالدوش، وتقدم في حرف الدال، يزرع بذراً وعيداناً بالغة وبناتاً في كل فصل ما عدا أربعينية الشتاء وقوة حرارة الصيف، وإذا أردت جمعه فيكون بالقص ويدمن بدمن الماعز، ويلزمه كثرة التنظيف زيادة على غيره، وإذا بُذر لا ينقطع الأمل من نبته إلى أربعين يوماً مع دوام السقي.

88. **ملوخيا:** خضرة مشهورة بالمدينة المنورة ومصر والسودان وسائر الحجاز تذرى في الحياض في عشرين من فصل الدلو في الأراضي المرتفعة، كالحسا، وأرض قباء، وقربان، وفي فصل الحوت تذرى في الأرض المتوسطة، وذريها كذري البرسيم، وإذا نبتت تخفف بجمع البعض بإخراجه من عروقه من الحياض بعد

---

(1): بستان العهن: في طريق قربان بالمدينة المنورة.

أن تُسقى قبل ليلة، وتغسل وتباع، لأنها في ابتداء أمرها مرغوبة جداً، وما بقي في الحوض وهو الثلثان يحش ويسقى وينمو، والذي يزرع في مشاعيب البطيخ يُحش من الابتداء، وإذا ظهر فيها العقص[1]، وهو كناية عن خيوط صفر من النبات يلتف عليها يضرها حال ظهروها، فتتعهد بإخراجه والحرق، وإن بقيت تضرها وإذا خُففت من الحوض ولم يبق إلا القليل تترك بذراً ولا تسقى إلا عند الاضطرار.

89. **نارنج:** يُسمى عند أهل المدينة المنورة لِيم، غرسه وسائر لوازمه كالليمون، وقد تقدم الكلام عليه.

وعلاجه الحرقة، كما قال المؤلف **(رحمه الله تعالى)**.

90. **نانخة[2]:** هي نوع من أنواع العطارة وأهل مصر يسمونها نخوة، وسائر لوازم زرعها كما ذكر في العطارة.

91. **نعناع:** هو نوعان مديني مولد ومغربي. ويوجد نوع ثالث مثل النعناع المديني ويسمى حَبقاً.

وأما النوع الأول فورقه مستطيل، ويسمى المديني، وأما النعناع الثاني وهو المغربي فورقه مستدير. وكلاهما يفترقان في الرائحة، يغرس أغصاناً وبناتاً، وتشتغل له الأرض شغلاً جيداً ويعدل في الحياض، ثم يغرس في الحوض كل بنت على حدةٍ بينها وبين أختها مقدار شبر، وهو يمشي ويمد حتى يملأ الحوض، ويمكث سنين عديدة في أرضه. إذا كان التنظيف متتابعاً له، ويسمد بزبل الغنم مدقوقاً أو مبلولاً في كل شهر، وينظف ويمرس له كذلك وقد يوضع أيضاً في مجاري الماء، وأما النوع الثالث فهو مثل النعناع المديني، وورقه مستطيل أيضاً لكنه ليس فيه فائدة، وهو يزرع في الجبال وينبت فيها من ماء المطر وطعمه ردئ ويسمى حبقاً.

---

(1): العقص: نبات طفيلي يؤدي إلى موت النبات الأم.

(1): نانخة: تشابه اليانسون.

92. **نمـام:** ويقال له أيضاً لمام، باللام وكلاهما اسم له، وهو مثل النعناع المغربي في الهيئة والمنظر، ويختلف في الطعم والرائحة وعمله وزراعته مثل عمل النعناع سواء.

93. **نبـق:** يزرع عيداناً وبناتاً ويُربى على ساق، وهو موجود بكثرة بالمدينة المنورة وأجوده ما كان بقباء والعالية، وهو في غاية الحلاوة، وطعمه لذيذ جداً وشجره إذا اخضر له رائحة جميلة[1] وظل ظليل.

94. **نرجِس:** تقدم الكلام عليه في فصل الحوت، وغرسه من ابتداء فصل القرب أجود، وهو من أنواع البصل، ورائحته جميلة وهو من المشمومات.

وقال فيه ابن الوردي:

إنما الورد من الشوك ... ينبتُ النرجسُ إلا من بصل
وهل

95. **النخلـة:** هي الشجرة المباركة التي وُلد تحتها سيدنا عيسى ابن مريم (عليه وعلى نبينا أفضل الصلاة والسلام)، وخُطبت والدته عليها السلام بقوله تعالى:(وهزي إليك بجذع النخلة تُساقط عليك رطباً جنيا فكلي واشربي وقري عيناً).

وخلاصة القول بغاية الاختصار، حيث إن التفصيل في هذه النخلة المباركة تضيق عنه الأسفار، نتكلم فيما يجب في غرسها، وكيفية الاعتناء بها، وتربيتها حيث إن المدينة المنورة بل وأكثر بلاد العرب عليها القوام صيفاً وشتاءً مَالاً ومؤونةً، وذخراً للعيال، ولنتكلم على ما يجب في كيفية الغرس والاعتناء يا كرام النخل، ونذكر عادات أهل المدينة المنورة واختيارهم لأنواعها الجيدة ونذكر الأمراض التي تعتريها والأدوية النافعة المجربة لها، إلى غير ذلك، ونذكر أسماء التمر، وأنواعه، ونذكر مايتحمل الخزين إلى مدة ومالا يتحمل، ونذكر في هذا الباب على وجه الاختصار ما يلزم لذلك.

---

(1): النبق: أو السدر، وتستعمل أوراقه كمادة منظفة طيبة الرائحة.

فصل: في بيان وقت قطع ودي النخل من أمه، له وقتان في السنة، الوقت الأول من ابتداء الميزان وهو أحسن، والوقت الثاني في نصف الدلو، فإذا أردت قطع الودي أولاً يلزم البحث عن الودية من أطرافها بعتلة صغيرة حادة غاية، فإذا نظفت أطرافها وظهر لك ظنبورها أي عرقها السفلي فيلزم أن يكون عندك منشار طرير يعني المُسمى بالسراق صغير تفصل به بين الودية وأمها، حتى لا تتأذى الودية بالرج وأمها بالنقر، بسبب شغل العتلة فإنه مُضر لها جداً، ولربما يأتي بعض من لا معرفة له بعتلة كبيرة ويضرب بها ضرباً مؤذياً فتختل جمار الودية[1]، فلا تنجح أبداً ولربما يكون سبباً لموت أمها، فإذا أخرج الودية إن كان موضع البقيل مشغولاً حاضراً، فالأحسن أن يغرس في بقيلة في الحال، وإذا كانت الأرض غير مشغولة فيلزم أن يوضع في مكان فيه ماء يبل جميع عروقه.

والودي قسمان قسم يكون في أصل النخلة، وهو الأصل وعروقه أصلية كثيرة قوية، وقسم يكون في أعلاها ويُسمى ركباً، للجمع منه، والمفرد منه يقال له راكب، وهو قليل العروق، وتقدم الكلام على الأصلي، وأما الركب فإن كان معتلياً يلزم له أولاً بعد تنظيف أطرافه أن تربط الودية بحبل يتحملها، فإذا قطعت تُرخى قليلاً قليلاً إلى أن تصل إلى الأرض، ثم توضع في دكة البركة بشرط أن لا يطمها الماء[2]، بل يبلغ قريباً من تصفها، وتبقى في الماء مقدار ثلاثة أيام، ثم توضع في البقيل، وإذا كانت غير مرتفعة فيلزم أن يكون بجانبه رفيق يحفظها من أن تسقط على الأرض، فتختل جُمارتها وتبقى على الأقل حولاً كاملاً، بشرط أن لا ينشف ثراها، فإذا أنجمت يعني صلحت يفقر لها فقرة ذراع ونصف عمل في مثله على الأقل، وكلما زادت الفقرة ولو بلغت إلى الماء فهة أولى وأحسن. هذا كله في الودي الصغار.

---

(1): جمار النخلة: قلبها.

(1): إصابة الجُمار بالماء يؤدي إلى فسادها.

ويلزم أن يوضع في الفقرة من القمامة وسعف النخل مقدار ما يملأ الفقرة، ثم يحرقه فيها، لأجل إذا كان هناك دُود أو نجم بالغ يحترق ولا يبقى، وفي اليوم الثاني يطم الفقرة بالتراب الذي خرج منها، ثم يوضع فيها مقدار قفتين من الرمل السفساف، وتغرس الودية عليه، حتى تدفن إلى ثلاثة أرباعها وتدك، ثم تسقى ولا يجف ثراها إلى حول أيضاً، ثم تسقى حسب القلد، وإذا ظهر تشقيق في أطرافها يلزم غاية التحرز في ذلك لأجل أن لا يدخلها الهواء فيوضع في تلك الشقوق من الرمل السفساف، وتدك بكعب الرجل دكاً جيداً، وتتعهد في كل يوم أو يومين لئلا تُظهر شقوقاً أخرى فيدخلها الهواء.

ويلزم التحرز بعد المطر، فإنه من العادة تشقيق الأرض بعد المطر فتدك أيضاً، وإذا حملت النخلة فوق طاقتها فيلزم قطع الطوف الفوقاني، فإما لم يكف التخفيف يقطع من الطوف التحتاني، ويترك الوسط، وإذا كانت النخلة سنة تحيل وسنة تحمل فيلزم قطع نصيفة الغلة سنة الغلة فإنها تحمل عادتها وتطلع في كل سنة وتحمل مقدار الذي قطع منها.

وأما وبار النخل: فبحسب ما تعودت به النخلة من أول سنة إجهالها[1] على صورة حسنة حسب جنسها. والوبار نوعان، يقال له العارم[2] والنوع الثاني يقال له حرقاوي، فالعارم الذي يوضع في القنو منه خمس أو ست خصلات[3] ويربط عليه، والحرقاوي الذي يوضع في القنو خصلتان أو خصلة واحدة، ولا يربط عليه، والأحسن أن تعود النخلة في أول إجهالها على الحرقاوي، ويلزم المحافظة على دقيق الوبار، وأن ينشف في محل هاوٍ ولا يوضع في الشمس، ويفرد على خصفه أو حنبل في الظل، وإن زاد فيوضع في أكياس قماش صليطي المسمى الآن قماش (دُوت)، ويرفع إلى السنة المقبلة، وأما الوبار الحائل عليه

---

(1): إجهالها: حملها.

(2): العارم: فحل عارم ذو شمروخ طويل وقوي.

(3): الحرقاوي: فحل ذو شمروخ ضعيف. وعدد الخصلات يتراوح حسب صنف النخلة، العنبرية الروتانة والصفاوي من 6-7، الحلية والسويداء من 2-3.

الحول يكفي منه نصف ما يكفي من الجديد، لأنه أشد وأحر، ونفس طلعة الوبار في الفحل الدليل على استوائها هو أن ينشق عنها ويرى هل فيها دقيق أم لا، فإن وجد الدقيق فهو الدليل على استوائها، وإذا شقت نفسها فيلزم بسرعة قطعه والمحافظة عليه، لئلا ينثر دقيقه، وإن تركت الطلعة عدمت.

فصل: وفي أول فصل الجدي هو أول ظهور الطلع في النخل، والزهر في الليمون، وفي فصل الحوت هو أول وبار النخل، وفي عشرين من هذا الفصل وفرة وبار النخل. وفي اليوم العاشر من فصل الحمل النخلة التي لم تطلع تحقق حيالها أي يتحقق عدم ثمرتها في تلك السنة.

فصل في تعشير النخل: في فصل السنبلة تعشير النخل، وهو كناية عن كثرة السقي، لأن له فائدة عظيمة في ثمر النخل مشهور عند عموم الزراع في المدينة المنورة.

فصل: ومن المسموع المتواتر وكذلك من الشيخ صالح بن أبي بكر شقلبها المدني المذكور أن النخلة في أول إجهالها إذا ظهرت فحلاً فإنه ينبش في أصلها فيوجد في أسفلها ثلاثة عروق يقطع العرق الوسطاني وتدفن، ففي السنة الآتية تكون نخلة أنثى بإذن الله تعالى، وهذا مجرب، وبعض الزراع جربه كثيراً في كثير من النخيل الفحل حتى بعد إجهالها أيضاً. والله سبحانه وتعالى أعلم.

فصل والمختار من أنواع التمر:

العنبرة، العجوة، الشلبي، الصفاوي، الحلوة الخشيمي، الشرقية، السكرية الفعصة، البرني، الروتانة، المكتومي، السويداء، الشقرى، الربيعة، البيض، القندة، اللبانة، الونانة، الرباعي، السبع، الجادي. هذه الأصناف تُسمى بالأحرار، وهي المختارة للمواسم والخزين، لكن الأول فالأول من هذه الأسماء أحسن في القيمة والاختيار.

فصل وأما المختار لأهل البلاد ويجعلونه في الخزين:

لأجل الطعام وترقيده في صفائح تنك، فهو هذه الصناف، الحلوة، الخشيمي، البيض، الربيعة، السويداء، الشرقية، الشقري، المكتومي، السبع، هذا للرتقيد وأما الذي للطعام ولا يصلح

للترقيد، فهو هذه الأصناف: اللبانة السكرية، الروتانة، القنده، الحلية، البرني، الونانة، الرباعي، الحادي، اللون، المشوك، وهذا صالح للخزين والأكل.
وبعض الحجاج: وغالب أهل الهند يرغبون في قسم من التمر يسمى في المدينة المنورة بالصخل وهو لا يوجد فيه نوى، وهو نوع من الشلبي وغيره، لكن الذي من الشلبي أحسن وأجود أنواع الصخل.
وأما أهل البادية فيختارون من أنواع التمر البرني، المشوك، فروخ، بيض، كعيك، ويجمعون هذه الأصناف ويخلطونها ويضعونها في الشمس قليلاً بعد غسلها بالماء ثم يدوسونها بالأرجل بعد غسل الأرجل جيداً، حتى يمتزج كل صنف مع الآخر تماماً، ثم يضعون ذلك التمر في وعاء من خصف على شكل الكيس ويسمون الواحد من ذلك مجلاداً، وبعضهم يسمونه سلة، ويرغبون في اللون وغير ذلك من أصناف التمر الرخيصة القيمة.

فصل فيما يعتري النخل من الأمراض:

يعتريها من الأمراض العشق، وعلامة ذلك صفار لونها وميلها إلى المعشوقة، ودواؤها إذا كانتا متقاربتين يربط جريد بعضهما ببعض، وإذا كانتا متباعدتين فيربطهما بحبل مصنوع من جريدهما أو من جريد غيرهما ويسمى الحبل المذكور زماماً أو رشاء ليكون الاتصال بما هو من جنسهما، نافع لذلك إن شاء الله تعالى.
ويعتريها من الأمراض الجنون، وعلامة ذلك اصفرار لون قلبها، وتقلب العواهن إلى أسفل مع انفراد القلب، بحيث لا يخفى على الناظر تشوه خلقتها الطبيعية، ودواء ذلك أن تأخذ شاة، وتبحث في أصل النخلة، وتذبح الشاة في أصلها، بحيث تشرب عروق النخلة من دم الشاة وهو حار، ثم تسلخ الشاة بتمام السرعة وتأخذ الكرش وهي حارة ويصعد بها رجل مسرع وبيده سكين يشق الكرش فوق قلبها، ويلقي جميع ما فيه من الأوساخ في قلبها فإنه نافع مجرب إن شاء الله تعالى.

فصل إذا لم تجهل النخلة:

وإذا حان وقت إجهالها ولم تجهل، فيأخذ رجل فأساً ويحضره آخرون، ثم يظهر تمام الجزع بغاية الصباح، ويعزم على قطعها، فيأتي من حضر بعد أن يضربها ضربة أو ضربتين خفيفتين، فيشفعون في إبقائها، ويكفل أحدهم بأنها إن لم تطلع من قابل تقطع ويشهد على كفالته، فإنها تطلع بإذن الله تعالى.

فصل في بيان أسماء التمر المعلومة، في زماننا وغير المعلومة:

العنبرة، الصفاوي، الشلبي، الحلوة، الشدقمية، نثار، نعماني، نور العين، هرفاء، هيفاء، البرني، الحلوة، القطمة، حلوة ريحان، العجوة، عجوة صيحاني، برني عيسى، طبرجلي، قصب سكر، البلطجي، سكرية مدنية، سكرية فغصة، سكرية ينبع، سكرية شرقية، سكرية مصرية، روتانة، فتوتة، خشيمية، خثعمية، حلية، حلية أم صالح، أم جزان، جادي، فرخ الجادي، بيض، فرخ البيض، بيض برخاوي، بيض ساحلي، سمنة، سمنة قدح، رباعية، ربيعة، براجم العبيد، سبع، قندة، سويدا، شُقري، شقرى مبارك، شقرى أبو خثيم، الريانة، لونة، لونة مبارك، لبانة، لبانة لماعة، عنبرة عدنان الجعرور، مصران الفار، عذق ابن حبيق، عذق ابن زيد، مكتومي، مجهولي، كعيك، هرموزي، كباث، كباث هجاري، أفندية، بكاية، هبرة، أم الخشب، أم البنين، أم الكبار، أم ضفروك، أم غنى، أم حميد، أم مشالي، ونانة، جعفري، جعفري سقوى، جعفري بعلي، العذق، الوحش، غرابة، بزدى، سحنة، أذن وآذان، آذان الجحرصة، شبهانة، قصبة، عيسام، المجوز، المصيحاص، المصيماص، عطاوي، عطادي، نارجه، دعبلي، مشوك، قائمقام، أصابيع العروسة، برطجي، مطرق خشن، مطرق مدرع، مرود الخنف، مكرم غريس، حبشي، غرابة، أبو الحمار، أم الحمار، زيرباح، أبو لبن، بربرية، بربري أسود، بربري أحمر، خشبري مطوق، خشن مدرع، خشن مطوق، خشن مكرم، قطارة، سمنة، فتوتة، باذنجان، سنته، ضفر الجيل، الشتينة، الرمادي، العسفاني، الكببشي، أصابيع البنات،

أصابيع الغولة، البرقاني، القرن، الحذر، شرشور، عنتري، مسكاني، كسباث، كباث، مرود الحنف، المطابة، العذارى، الجنة، القطامية، الطيبة، السارية، خضرية، الشعيرية، الكوكة، الروثة، نبوتة، جبلى، جبيلي، شمعة، ريق، عتيم الليل، عجورة، خيبرية، حلوة علاوية، سكرية العلا، برصي، زهرة، جويزانة، خُلاص، حجرة، وضيحي، فحلوه شبيهة العجوة، لونة، لون.

ذكر العلامة الشيخ عبد الغني النابلسي **(رحمه الله تعالى)** في كتابه المسمى رحلة بلاد الشام ومصر والحجاز ما نصه:

والتمر في المدينة المنورة أنواع كثيرة وهو من أحسن التمر على البسيطة ومنه تمر يسمى عندهم الحلواء كل واحدة منه مثل الخيارة الصغيرة يتقاطر منه العسل، يتهادونه، ولا يكاد يباع في الأسواق، وهو أكبر من التمر المسمى بالشلبي.

ووجدت بخط العلامة تقي الدين الزرندي **(رحمه الله تعالى)** أسماء تمر المدينة المنورة مرتباً على حروف المعجم، وهو هكذا.

حرف الألف: أبو لبن، أم داود، أم الحلق، أطراف العذارى، أم الدهن، أم طوال، أم كباب، أم عظام، أصابيع العروسة، أصابيع الغولة، أبو خشيم، أم جرذان، أم البنين، أم صالح، أم الدبان، أبو حمار، أبزاز الكلبة، أم الخشب، أم ضفروك، أم حميد، أم حمار، أم مشالي، أم الكبار، أفندية، أذن وآذان، آذان الجحرصة، أصابيع البنات.

حرف الباء الموحدة: برني، بردي، بيض، برني وحشي، برني عاقول، بيض أرقط، برقا، بربري، أصفر، بربري أسود، بربري أحمر، باذنجان، بيضة، بغدادية، برقاني، برطجي، بلطجي، بكاية، برني عيسى، بيض برخاوي، بيض ساحلي، براطم العبيد.

حرف التاء المثناة: تارج، تليس، تتمارى.

حرف الثاء المثلثة: ثعلبية، ثعلية.

حرف الجيم: جادي، جوزة، جويزانة، جوهرة، جميلة، جعفري – جعفري تقوى جعرفي بعلي جبلي طبرجلي جبيلي جعرور، الجنة.

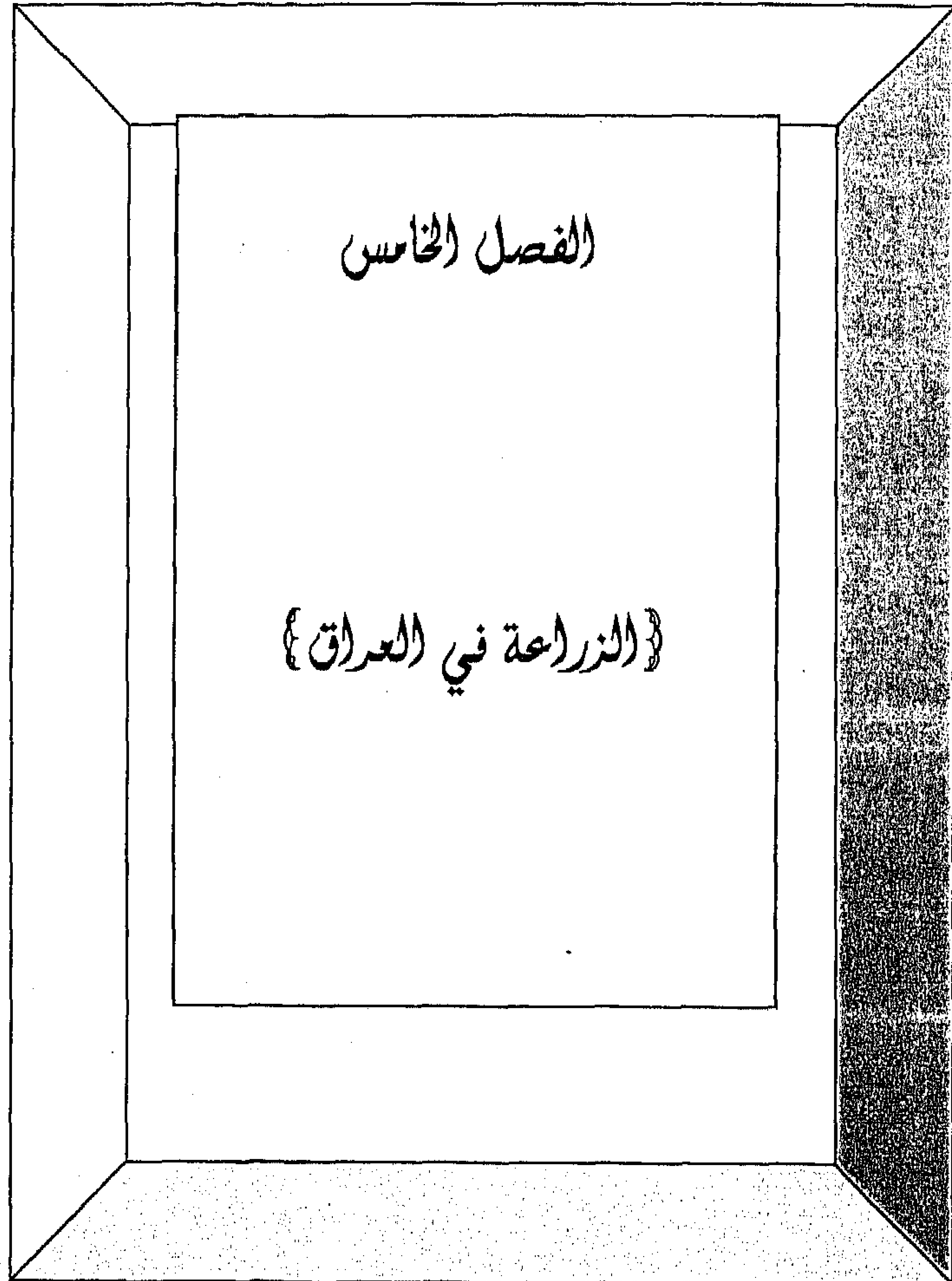
حرف الحاء المهملة: حمامة، حميصة، حمصة، حبشية حدقة، حلابة، حشفة، حلوة، حلوة ريحان، حلوة علاوية، حجرة، حمرا بالي، الحنف، حلية، حلية أم صالح، حلية أم جرذان، حجرة رخمي، الحذر، حلوة شدقمية، حلوة قطمة حشفة.
حرف الخاء المعجمة: خضاوية، خضرية، خيثمية، خصية الكلب، خويك، خشبية، خشبري، خشيمية، خيبرية، خلاص، خشن مطوق، خشن مكرم، خشن مدرع.
حرف الدال المهملة: دهماء، داوودية، دعبلي، دهنية، روتانة، رباعي، ربيعة، رفيعة، رمادي، ريق، ريانة، ريحانة، ريقة فحلة، هي أشبه تمر بالعجوة، روثة.
حرف الذال المعجمة: ذهنـه.
حرف الزاي المعجمة: زهرة، زب رباح، زعيلية، زبيبـة، زعوى، زغاليل، زيتونة.
حرف السين المهملة: سكرية، سكرجة سكرية فغصة، سكرية ينبع، سكرية مصرية، سكرية شرقية، سمنة، سمنة قدح، سنتة، سنتة زرقاء، سنتة خيبر، سنتة عوف، سويداء، السارية، سقوى، سمنة، فتوتة، سحنة سوداء، سُبع، سكرية العلا.
حرف الشين المعجمة: شلبي، الشعيرية، شرقية، شقرى، شقرى مبارك، شقرى أبو خثيم، الشعرية، شمعة، شبهانة، الشتينة، شرشور، شاهنشاهانية، شحمة، شيبوبة.
حرف الصاد المهملة: صفاوي، صيحاني، صفر الخيل، صنافيري، صابغة، صمغة.
حرف الطاء المهملة المشالة: الطيبة، طرفة، طبرجلي، طبيخة.
حرف الظاء المعجمة: ظلومـة، ظـامرة.
حرف العين المهملة: عجوة،عسفاني، عطاوى، عميس، عجمية، عيسام، عسقاني، عجوة صيحاني، عتيم الليل، عنبرة، عنتري، العذاري، عنبرة عدنان، عذق ابن زيد، عذق ابن حبيق، العذق.
حرف الغين المعجمة: الغولة، غريبة الأهل، غريس، غرابة، غريبة، غرابية.

حرف الفاء: فخرية، فرخ البيض، فتوت، فشاشة، فرضية، فرخ الجادي، فحلة، وهي شبيهة بالعجوة، فتوتة.
حرف القاف: قنده، قصب السكر، قصبة، قائمقام، قرنيات الغزال، القطامية.
حرف الكاف: كعيك، كباث، الكوكة، الكبيش، الكبيسة، الكساث، الكيلانية.
حرف اللام: لبانة، لبانة لماعة، لونة، لون، لونة مبارك، لسان الطير، لين، لونة حمراء، لونة سوداء.
حرف الميم: مرددية، مجهولي، مجللة، معقلية، مردود، مطوق، مرود، مطرق، منمم، مشروطة، محصولة، مكيوية، معسلة، ممزقة الثوب، مسكانية، مشوك، المطابية، مطوق خشن، مطرق خشن، مكتومي، مكرم، مجوز، مصيحاص، مصيماض، مصران الفار، مرود الحنف، مدرع خشن.
حرف النون: نبوتة، نارنجة، نور العين، نثار، نعماني.
حرف الهاء: هيفاء، هبرة، هرفة، هجاري، هرموزي.
حرف الواو: واسطية، ونانة، وهرانية، وضيحي، وحشية، وذن وآذان، ورعاء.
حرف اللام ألف: لاوية الرأس.
حرف الياء: يونانية، يثربية، ياقوتة.
حرف الهاء: هندباء تزرع في فصل الميزان، وسائر أعماله كما تقدم في الخضروات والعطارات.

96. **هرد:** قد تقدم أن غرسه في النصف من الميزان، وعمله كسائر أعمال المعاطير، وهو يكون خطوطاً مستقيمة كالفول السوداني والبطاطس والزنجبيل، ويسمى كركماً أيضاً.

97. **ورد:** هو نوعان، سنوي وشهري، يزرع بناتاً وعيداناً وبذراً والبنات أحسن وأسرع. ويلزمه دائماً التقنيم كلما أخذت الغلة منه وقص العيدان الضعاف، وأن لا يترك فيها نشاف، وتتعهد أرضه بالتنظيف، من الأوساخ ويرجب تحته، وإن أردت زيادة حمرته وشدة رائحته فضع له زبل الغنم مدقوقاً واخلطه مع الدم الناشف، ويلزم أن يكون جمعه قبل طلوع الشمس، لئلا تذهب رائحته.

98. **ياسمين:** يصنع فيه كما يصنع في الورد، غير أنه يُسرر له سريراً غير مرتفع عن الأرض، بل يكون مقدار ذراع عمل، وينبغي أن يكون في أرض شامسة، ويتعدها بالسقي والتنظيف، وإذا مدت أغصاناً فطالت مقدار باع ونصف فيقطع النامية من رأس المطرق، فإنه يشعب ومعه الغلة، والله سبحانه وتعالى أعلم.



حينما اكتسح هولاكو المغولي العراق الذي حمل عليه بخيله ورجاله فهدم الاقنية والأنهار ثم جاء على آخرها بعده تيمورلنك سنة 795 هجرية فجعلها أثراً بعد عين. هذه الأدوار العصيبة التي مرت على العراق كانت سبباً لنزوح سكانه عنه وتناقص نفوسه وفتور عزيمة فلاحيه فأصابه ما أصابه من وهن ومن تلبد في التفكير وتلكؤ في العمل وفتور في الهمة والصحة فانحطت الزراعة في البلد الخصيب فأصبح يعاني تأخراً مريعاً حتى أواخر الحكم العثماني، وعلى رغم هذا الإهمال الذي استمر ردحاً كبيراً من الزمن فلا تزال التربة العراقية محتفظة بمزاياها العديدة وخصبها[1].

الحالة الزراعية على العهد العثماني:

أ- بدأت مع حكم المغول فترة طويلة جداً ركدت فيها الأعمال الزراعية في العراق وكانت تسير سيراً متعثراً وعلى غير هدى بأساليب لم يكن فيها أي أثر لأصول الفلاحة الصحيحة ولم تكن هناك إدارة عاملة ولا تشكيلات لتأخذ على عاتقها توجيه جهود الزراع وتوجيههم إلى الناحية الإنتاجية الصحيحة وإدخال ما يتناسب ومقدرتهم على الأساليب الإصلاحية اللازمة. وكان جل ما يفكر به الإداريون جباية الخراج عيناً مما كان سبباً للتذمر الدائم حتى تم تشكيل الإدارة السنية على عهد السلطان عبد الحميد التي استولت على أرضين ذات خصب وسعة في جهات العراق المختلفة فاستغلتها بأساليب فيها بعض الإصلاح الزراعي لمصلحتها وليس للمصلحة العامة.

---

[1]: نقلاً عن مجلة الزراعة العراقية، جزء 2، مجلد 8، 1953م، ص228.

ب-وحين وجدت تركيا الفتاة بعد أن تقلص الحكم الحميدي سنة 1909م أن مما يعود على خزينتها بالنفع الجزيل هو إصلاح العراق زراعياً وأنه في سبيل هذه الإصلاحات لابد من تنفيذ بعض المشاريع الكبيرة التي اقترحها المهندس السير وليم ويلكوكس الذي استقدمته لهذا الغرض. باشرت أول ما باشرت به إنشاء سدة الهندية على نهر الفرات وإعادة أراضي السنية إلى الحكومة فسمتها بالأملاك المدورة وأسست أول دائرة زراعية رسمية لإرشاد الزراع وتدريبهم ومعاونتهم في شمال العراق. ولما لم تكن هذه الدائرة ذات كفاية لتنفيذ الأعمال التي أنيطت بها ولأنها لم تقم بعمل إصلاحي ذي بال فقد أعادت حكومة تركية سنة 1912 ميلادية النظر في توسيع تشكيلاتها وشمولها للولايات الثلاث الموصل وبغداد والبصرة بدلاً من الشمال فقط، فكان نصيب كل ولاية مدير زراعة ومعاون ومأمور غابات وكاتب. على هذه التشكيلات لم تقم بدورها بأعمال إصلاحية مجدية لأنها وجهت اهتمامها خلال فترة عمرها القصيرة لأن تقوم باعمال الوساطة بين المنتج والتاجر فقط. على أنها شجعت على الإكثار من المضخات الزراعية.

الحالة الزراعية في فترة الانتقال:

تبدأ فترة الانتقال بابتداء زوال ظل الحكم العثماني عن العراق حتى مجيء الملك فيصل الأول سنة (1914م-1921م)، فقد كان العراق فيه مسرحاً لجيوش جرارة تعذر على البلاد تموينها فاضطربت الأحوال المعيشية وقل الإنتاج الزراعي مما دفع بسلطات الاحتلال الانكليزية سنة 1917م لأن تنشئ شعبة زراعية يرأسها السكرتير المالي الانكليزي لمضاعفة إنتاج الحبوب لتموين السكان والجيش على السواء، وفي أوائل سنة 1918م وضعت برنامجاً واسعاً يقضي بإنشاء مزارع كبيرة في البصرة والناصرية والحلة والعمارة والكوت وبغداد والكاظمية وبعقوبة وخانقين والموصل، ولن تكد هذه المزارع تباشر فلاحتها حتى أقفلت الواحدة تلو الأخرى على أثر إعلان الهدنة في أواخر سنة 1918م واحتفظت بمزرعتي بعقوبة والكوت لأعمال

اختباريه. وفي سنة 1919م شرعت هذه الإدارة تبذل جهودها في مختلف المناطق لإنعاش الزراعة وتشجيع أصحابها، فأمدتهم بالمال وزدتهم بالبذور وبدأت بتجربة زراعة بعض المحاصيل الاقتصادية المهمة في بعض الحقول القريبة من بغداد. وفي سنة 1921م اتخذت مزرعة الرستمية التي تقع جنوبي بغداد على شاطئ نهر ديالى الأيمن محطة تجريبية قسمت إلى شعب اختص كل منها بعمل فكانت نواة إصلاح زراعي بدأته بتجربة أنواع كثيرة من القطن والحبوب والنباتات الليفية والسكرية والخضروات وجملة أنواع من الأشجار المثمرة وغير المثمرة. أما التشكيلات الزراعية فقد شملت إدارتها مناطق بغداد والبصرة والموصل والعمارة وبعقوبة حيث عين لها مدراء ومعاونون ومفتشون ومأمورو حقول ومحاسبون وكاتبون، أما في مزرعة الرستمية فقد زاد فيها عن الملاك السابق اختصاصيون في الحشرات والأمراض النباتية والكيمياء وتربية النبات ومساعدون فنيون وميكانيكيون وغيرهم. وقد اتسع في هذه الأونة أفق الوعي والتنبه إلى أنه يجب أن تكون الزراعة مبنية في تنويعها على أساس علمي. وعلى هذا فيكون هذا الدور وما بعده دور تفكير مدعم ببحوث تجعل من الزراعة علماً يستند إلى التجربة والتحقيق في المخابر والحقول. فكانت هذه الحركة الزراعية بدء نهضة جديدة بشرت بإقبال بعض الزراع على الأخذ بالجديد.

يقول هنري فوستر العالم الانكليزي في التاريخ الحديث في كتابه نشأة العراق الحديث حول الزراعة في العراق الحديث: [من المحتمل أنه لا يوجد شيء، منح بلاد النهرين أكثر شهرة، من الخصوبة الشهيرة التي امتازت بها تربتها. لقد سبق لنا أن اشرنا إلى التقارير القديمة عن الحاصلات الهائلة]. [فما أن تدغدغ سطح التربة حتى تبتسم لك عن الغلة]. ولقد كانت شهرة التربة العراقية، من دون دريب، تملأ قلب الكثيرين من المهتمين باستغلالها. بنوع من المستقبل الزراعي المتفتح.

اشتمل الجهد البريطاني الحربي في العراق، على مشاريع زراعية موسعة. فقد أنشئت مزرعة قطن تجريبية. في أوائل سنة

1918م تحت أشارف خبير بريطاني بالقطن من دائرة الزراعة الهندية[1]. وحين انتهت سنة 1919م كانت تحت الإدارة المدنية دائرة زراعية يديرها مدير بريطاني، واثنان من نواب المدير، وكيمياوي بريطاني، وعالم بريطاني بالحشرات، وأربعة من المساعدين الهنود العلميين، واثنا عشر من ضباط المناطق من البريطانيين. كذلك كانت هناك خمس مزارع تجريبية إقليمية قيد العمل تهتم اهتماماً خاصاً بزراعة القطن.

وفضلاً عن ذلك حدث تكاتف ملموس من النشاط في مجال تحويل هذه الإعمال إلى الحكومة العراقية. والحقيقة أن هذه الدائرة كانت تعمل منذ سنة 1920م، بميزانية وبموظفين يجري تقليصهم بصفة ثابتة. ولقد أوصت البعثة في سنة 1925م بالاقتصاد في هذا الميدان ذلك أن الميزانية الزراعيــة قد خبطت خلال الفترة من سنة 1922م-1931م، من ستة ملايين وسبعة وثمانين ألف روبيـة إلى مليونين وأربعـة

وخمسين ألف ومائتي روبية كما هبط عدد الموظفين فيها من سبعة بريطانيين وعشرين هندي إلى اثنين من البريطانيين وهندي واحد وثمانية عراقيين.

وتعزى هذه الحالة إلى التغييرات المتواصلة في السياسة التي تخص التغييرات السياسية في البلاد. وقد كانت دائرة الزراعة تعتقد بأنها قد قاست أكثر مما قاسته الدوائر الأخرى (لأن كل واحد في بلد زراعي يعتبر نفسه خبيراً في الزراعة. وله آراؤه الخاصة عن السياسة التي ينبغي تطبيقها).

لقد كان الغرض الذي توخاه مدير الزراعة البريطاني ينطوي على تقديم تحسينات زراعية مختلفة، وعلى البحث الذي تم القيام في أوائل تلك الفترة كان القمح العراقي من نوع منحط بشكل مشهور.

وعن طريق أعداد واختيار درجات متفوقة من الحنطة ومن الشعير، تم تكاثرها، كان من بينها زراعة نوع من الحنطة عرف

---

(1): أنشئت هذه المزرعة التجريبية للقطن في ديالى وفي بلدروز على أكثر تقدير.

باسم الحنطة العجيبة، ولقد جربت مسألة تقديم مساعدات آلية معينة لتوسيع مناطق الغلات.

وتم الحصول على نتائج مماثلة بطرق أفضل في زراعة الفصل وتم الحصول على نتائج مماثلة بطرق أفضل في زراعة الفصل ودوراته كما جربت تربية أنواع أجنبية من المواشي، ولاسيما الأغنام منها. وبذلت الجهود لاستئصال النظام القديم الذي كان يقوم على أساس حصة العمل لواحد من الأعمال المأجور كما وقف النظام السابق في طريق تقديم إصلاحات زراعية كثيرة. كذلك تمت التوصية بإنشاء المزارع على نطاق أوسع من الوحدات في بعض المشاريع. غير أن الوسائل المالية لتنفيذ هذا المنهاج كانت فقد قلصت. كما كانت أعمال المشاهدة والبحث يعوزها الدعم التام. ومع كل ذلك كانت الزراعة تعتبر أعظم أمل للعراق.

كانت إدارة الزراعة تابعة لوزارة الداخلية منذ سنة 1920م. لكنها ضمت في سنة 1927م إلى وزارة الري والزراعة، ومن ثم نقلت في سنة 1931م إلى وزارة الاقتصاد والمواصلات التي أنشئت حديثاً. وكانت تلك الانتقالات تمثل المقاومة السياسية لكل اعتداء يقع على استمرار التنمية وكفاءتها.

كان مظهر الإنتاج الزراعي، الذي أظهره البريطانيون أعظم اهتمام واضح به يتمثل في القطن[1] فلقد غدت جمعية تنمية القطن البريطانية مهتمة كل الاهتمام بإرسال ممثلين عنها لدراسة أوضاع زراعة القطن في العراق في سنة 1919م ولقد أقامت هذه الجمعية لهذا الغرض في سنة 1920م محلجاً للاقطان. وتم توسيع هذا المحلج في سنة 1925م لترتفع طاقته إلى عشرة آلاف بالة كل سنة. وبعد أن أجريت تجارب عديدة على الأنواع

---

[1]: كان الهدف الذي توخاه الانكليز من تجارب زراعة القطن وتوسيعها في العراق، في ذلك الوقت الحصول على كميات وفيرة من القطن، تكون أرخص سعراً من الأقطان التي كانت تستوردها من الهند أو مصر وغيرها من المستعمرات الأخرى لتوفير هذه المادة الأساسية لعمل النسيج الانكليزية في تلك الأيام وعلى الأخص معامل مانجستر الشهيرة.

الأمريكية والمصرية من الاقطان، ثبت بأن النوع الأمريكي الذي ينمو في الأراضي المرتفعة ويكون عرقه قصيراً، أكثر ملائمة لأن يزرع خلال أيام الصيف الطويلة المضنية[1].

وفي سنة 1926م أوضح المندوب السامي البريطاني، [بان المظهر المأمول كثيراً لزراعة القطن في العراق، في الوقت الراهن، هو أن كلفة الإنتاج تعتبر أوطأ، على أكثر احتمال، مما هي عليه في أمريكا. ولقد انخفضت كلفة الإنتاج نتيجة التجارب والخبرة التي قام بها الزراع].

ففي أوائل سنة 1923م كان حاصل تلك التجارب يبين [أن من بين أنواع القطن الستة عشرة. أعطت احد عشر نوعاً معدل ناتج في ست قطع، ألفي باوند]. من بذور القطن في الفدان الواحد (حسب تقرير سنة 1923م-1924م ص95)].

وفي صيف سنة 1927م قام الملك فيصل الأول بزيارة منطقة معامل القطن في [لانكشاير] بانكلترا، وذلك بقصد دراسة صناعة الأقطان، ويبدو بان جمعية زراع القطن من البريطانيين وآخرين غيرهم، فقد منحوا فيصل المزيد من الاهتمام، وأنبأوه بان بريطانيا تتوقع أشياء عظيمة من وراء زراعة القطن في العراق. ولكن فيصل ما لبث حين كان في مانجستر أن نبذ فكرته القائمة على أساس شراء مائة بالة من القطن الأمريكي، الذي تقرر أن يتم تسليمه في شهر كانون الثاني المقبل[2].

---

(1): عرف هذا النوع من القطن الأمريكي باسم (اكالا) ولقد انحط مستوى القطن العراقي انحطاطاً كبيراً في السنوات الأخيرة، نتيجة عدم العناية بزراعته، وتفشي الأمراض الكثيرة فيه، وعدم الجد في مكافحة تلك الأمراض كما كان لتقلبات أسعار القطن في الأسواق العالمية، تأثيرها البالغ في هذا الشأن.

(2): صحيفة التايمس اللندنية، الأعداد الصادرة في اليوم العاشر، والخامس عشر، والثالث والعشرين، والرابع والعشرين، تشرين الثاني سنة 1927م..

لقد كان فيصل مزارعاً متحمساً، وكانت لديه ثلاث مزارع واسعة اثنتان منهما قرب بغداد[1]. وواحدة قرب خانقين، وفي سنة 1928م قام فيصل بزرع أربعمائة فدان بالأقطان، حيث أنتج الفدان الواحد منها خمسمائة باوند من تيلة القطن. وقد ذكر عنه بأنه كان يعتزم أن يضاعف هذه المساحة إلى ستة أمثالها في سنة 1929م[2].

كان إنتاج القطن بالبالات للسنوات المذكورة كما يلي:

السنة	البالات	السنة	البالات
1921	60	1926	3500
1922	300	1927	1800
1923	1100	1928	5202
1924	2400	1929	4749
1925	2540	1930	3137

1. هاتان المزرعتان كانتا في النعمانية، وفي منطقة الوزيرية ببغداد ولقد غرق مزرعة الوزيرية عندما كسرت سداد نهر دجلة على الرصافة في منطقة الصرافية. وذلك في اليوم التاسع من شهر نيسان سنة1926م وامتد الغرق إلى كثير من البيوت والبساتين المحيطة بها. وقد ادين مدير المزرعة الملكية (توفيق المفتي) السوري الجنسية بأنه كان السبب في ذلك.
2. النشرة الدولية للقطن نيسان 1929م، ص 428.
[International Cotton Bulle in April 1929. 428.

كان على زراعة العراق الجديدة، أن تكافح ليس نقص الدعم الذي تلقاه من الميزانية حسب، وإنما أيضاً نقص التجربة في ميدان المعالجة العلمية بصفة عامة. ذلك لأن العواصف الترابية، والرياح الحارة، ونقص المياه، والجراد، والآفات الزراعية الأخرى، وتقلب الأسعار، ولاسيما الهبوط الذي طرأ في السنوات

الأخيرة، كل هذه الأمور قد ساهمت في الصعوبات التي كانت الزراعة العراقية تعانيها.
وفي سنة 1930م أغلقت كلية الزراعة وتدنت كميات إنتاج القطن بحيث أصبح مخيباً للآمال، لأنه غدا من المشكوك فيه ما إذا كانت زراعته تدر أرباحاً بالنسبة إلى الأسعار السائدة آنذاك كما أن التدمير الذي كان الجراد ودودة القطن يحدثه، فقد كان من العوامل الخطيرة المختلفة.
وعدد السر (هلتون. ئي. يونغ) في تقريره المعنون عن الأوضاع الاقتصادية والسياسة التي تخص العراق[1]:
1. عزلة العراق الجغرافية.
2. عدم إكمال نظام سكك الحديد فيها، وعلى الأخص التي تصل إلى منطقة الموصل.
3. نقص الطرق والجسور، وأنظمة النقل النهري.
ويرى (يونغ) أن العائق الأخير، يكلف نصف كلفة إيصال القمح إلى الأسواق المحلية[2].
ويشير الباحث الانكليزي هنري فوستر حول تلكأ الزراعية العراقية خلال فترة قبل منتصف القرن العشرين بان ربط سكك حديد العراق مع بلاد فارس والبحر المتوسط، قد يهيئ تسهيلات لوصول الحاصلات الزراعية العراقية إلى الأسواق الأجنبية، وبهذه الطريقة تصبح بلاد فارس اقل اعتماداً في هذا الشأن على روسيا. وبذلك تتوفر سوق ممكنة أمام المنتجات الصناعية المقبلة في العراق. كما أن مثل هذه التطورات قد تهيئ بدورها عراقيين من غير الزراعيين الذين يستهلكون منتجاتها الزراعية الفائضة في المستقبل[3].

الزراعة بين عهدي الفيصلين[4]:

---

(1): نشأة العراق الحديث، هنري فوستر، ص 410.
(2): نشأة العراق الحديث، هنري فوستر، ص 410.
(3): نشأة العراق الحديث، هنري فوستر، ص 410.
(4): مجلة الزراعة العراقية، جزء 2، مجلد 8، 1953م، ص 231.

تبوأ الملك فيصل الأول عرش العراق في 11 تموز سنة 1921م، وقد دخل العراق بعد هذا التاريخ في مرحلة امتزج بها تاريخه بتاريخ فيصل باني كيانه، فجهاد فيصل منذ الآن جهاد العراق الناشئ الذي وجد أمامه مستقبلاً محفوفاً بالصعاب حافلاً بالنضال في كل مرفق من مرافق استقلاله ودوام حياته. ومن مشاكل العراق التي لا يزال الذين أدركوا هذه الحقبة يذكرونها هو تأخر الزراعة وجمود الفلاح في أوساطه الريفية والحقلية وتنكره لكل جديد، وأن زراعته مقصورة على الحنطة والشعير والسمسم والماش والهرطمان والذرة والدخن والرز وذلك بالقدر الكافي للمؤونة البيتية وقليل فوقها، فليس هناك أي نشاط في الإنتاج ولا اندفاع نحو المحاصيل الاقتصادية التي تدر على البلاد الخير، ثم ليس هناك ترع وجداول ومساقي وأنهـار تكفل للفلاح نجمه في عمله، وأن الأدوات الآشورية التي ورثها عن أجداده ثم العزيمة الخائرة والقوى المنحطة والأمية السائدة اجتمعت كلها لوأده والحد من نشاطه، وفوق كل هذا إنه لا يشعر بوجوده ولا يقدر مسؤولية عمله لأنه مأجور أرهقته الديون وهدت منه أساليب المالكين والمتصرفين به وبالأرضين معاً. هكذا كان حال العراق الزراعي في أول عهد الملك فيصل الأول الذي أعار هذه الناحية أهمية خاصة فأخذ يهيب بالحكومة الحديثة العهد وبالشعب للعمل على استثمار موارد أرض العراق. فعمل مجاهداً على توفير مياه الري وإصلاح الأراضي وإنشاء السدود وفتح الاقنية وإسكان البدو الرحل وإدخال الآلات الميكانيكية وتنويع الحاصلات وتربية الأنعام والدواجن ودراسة المناطق وتخصيص كل منطقة جهد الإمكان بما يجود فيها إلى غير ذلك من الإصلاحات التي أنيط بمديرية أمور الزراعة التابعة لوزارة الاقتصاد والمواصلات تحقيقها. فأهتمت برفع المستوى الزراعي وإدخال الإصلاح الذي تسمح به الظروف وفضلاً عن هذا فقد أوعز الملك فيصل الأول بتأسيس الجمعية الزراعية الملكية التي تألفت من كبار المزارعين فشملها برعايته وتشجيعه فأنشأت محلجاً للقطن في بغداد. وكان من نتائج هذه الجهود أن بدأ يدب في المزارع والفلاح حسن يقظة

والتنبه والأخذ بما يقدمه له الخبراء الزراعيون والمرشدون. حتى أخذت هذه الحرفة الشريفة تنهض من كبوتها وقد ظفرت ببعض التطور حيث أخذ الزارع يهدفون للاستفادة من تصاميم الإرشاد الزراعي التي رسمت خطوطه مديرية أمور الزراعة حتى سنة 1938م ومديرية الزراعة العامة بعد هذا التاريخ حتى سنة 1952م حيث أصبحت وزارة. فأصبح في وسع الفلاح تفادي الكثير من الأضرار التي كانت ولا تزال تلحق به مما ورثه من الأجداد حتى أخذ الآن وعلى عهد حفيد باين مجد العراق فيصل الأول الملك فيصل الثاني يزحف بذهنه للمشاركة في مضمار الدولي فيستعد ببدنه ليعمل في حقله على ضوء التطلع الواسع والنهج الصحيح، النهج الذي يجب أن يؤسس على سياسة تأخذ بنظر الاعتبار والأهمية الدعامات الرئيسية الثلاثة التي تستند إليها النهضات الزراعية دائماً وأبداً، الدعامات التي أساسها الثقافة الزراعية في جميع درجاتها ثم البحث الزراعي الذي يعتمد على التجربة والاستنباط، وأخيراً الإرشاد الزراعي الذي يسير على ضوء الدعامتين السابقتين وعلى مدى ما يبلغانه من نجاح. على أن الذي ينبغي الإشارة إليه هو عدم التعجل في طلب النتائج، إذ ليس من الممكن الطفرة في تجارب المخابر والحقول، لأنها غير مضمونة النتائج فيكون نصيبها الفشل الذريع ويكون نصيب المزارع الانتكاس والنكوص.

وأن ليطيب لي أن أنوه عن جهود تشكيلات الزراعة بين عهدي الفيصلين التي كانت عاملاً في تنشئة هذا الفلاح وتعليمه وتقويمه وهو في دور التحول من حال إلى حال في غير تعجل ولا تمهل على أنني لا أريد أن أذهب بالتفاؤل، كما لا أريد أن أمني نفسي بأماني الإصلاح التام وهي أماني ضخام جسام، أنما أقول أن المسؤولية الملقاة على عاتق وزارة الزراعة التي تضم المديريات المختلفة ذات العلاقة والاختصاص بهذا الموضوع، كبيرة وكبيرة جداً وعليها أن تسير بحزم وصبر دونما ضجة إلى الأمام متوخية المصلحة العامة قبل وبعد كل شيء ليكون العراق مضمون

الحظيرة في الميدان الزراعي وعندئذ فقط سيكون قد استعاد بعض الشيء من فردوسه المفقود وجنانه الضائعة.
أننا وفي غرة أيار من عام 1953م هو موعد تسلم الملك فيصل الثاني سلطاته الدستورية لنأمل وكلنا ثقة أن تكون مناهج الإصلاح الزراعي في العراق التي أعدت لتعمير الأراضي واستثمارها طبقاً لأسس قوية ثابتة أن تستمد من فيض فيصل العراق الثاني الرعاية والتشجيع حتى يضرب العراق بمنهجه الإصلاحي الزراعي أروع الأمثلة في كيفية التنفيذ وفي كيفية التوسع الزراعي وإصلاح البور وفتح الجداول والاقنية وبناء الأحواض والسدود والمبازل واستثمار الأراضي واستغلال القابل منها للزرع بالوسائط الآلية الحديثة .وجعلها تحت متناول يد الزراع وتأسيس المعامل الكافية لأدامتها وتدريب العمال والسواق على استعمالها. وجميل أن أذكر أن عهد فيصل الثاني الميمون واكبه مشروع تشجيع الملكية الصغيرة على أساس أعمار الأراضي الأميرية الصرفة وإصلاحها وفتح الآبار الارتوازية فيها وتوزيعها على الفلاحين وغيرهم لتيسر لهم العمل الشريف والحصول على ما يكفيهم من رزق حلال، كما تشجعهم على الاستقرار وعدم الهجرة من مكان إلى آخر.



الملك فيصل الأول يشرف بنفسه على مشروع النكارات في الفرات الأوسد في 28 تشرين الثاني في عام 1933م.

قلت أن الزراعة في أيام العراق الخالية كانت تسير على غير هدى وعلى غير أساس علمي، فكان المزارعون يستغلون أراضيهم بالطرق العتيقة التي وجدوا عليها آباءهم دون تغيير أو تبديل إلا بقدر ما يسمح به تفكيرهم الساذج. ولكن ازدهار العلوم وتقدم العالم في المضمار الزراعي كان له أثر في العراق وما جاوره من بلدان الشرق الأوسط التي أخذت تسير شيئاً فشيئاً على ضوئه فاستعان العراق بعد انتهاء الحرب الثانية بعدد من الخبراء الزراعيين والمتخصصين الذين استقدمهم لدرس حالته الزراعية واستنباط أحسن الوسائل لتقدمها وانتقاء البذور والمحاصيل. وأصبح مفهوما أنه لا غنى للعراق مع ما حباه الله به من نهرين عظيمين وأرض خصبة أحوج ما يكون إلى هذه الهيأة الفنية الزراعية لتقوم بأبحاثها في فروع الزراعة المختلفة وتنشر بين الزراع نتائج درسها من حيث خصائص التربة والجو وكميات المياه نهرية كانت أو مطرية وتعيين النباتات والأشجار والمحاصيل التي تجود في كل منطقة، والعمل على تعميمها ونشرها بين الزراع وإسداء النصح لهم وإرشادهم إلى أحسن وسائل الاستغلال الزراعي للحصول على أوفر غلة بأقل كلفة. وإتباع الدراسات الزراعية وإنشاء محطات أنواع زراعية. ولابد أيضاً من وجود اختصاصيين في الحشرات والأمراض النباتية وتربية النبات والكيمياء الزراعية والمراعي والغابات وتربية الأسماك والدواجن والإحصاء والتهجين وما إلى ذلك، وإيجاد الحقول والمختبرات اللازمة لإجراء تجاريبهم واختباراتهم فيها لدرس حشرات وأمراض العراق الزراعية وتشخيصها وإيجاد الوسائل الفعالة لمقاومتها ومكافحتها ومعالجتها. وكذا العمل على تشجيع تربية الحشرات النافعة ونشرها ودرس النباتات والمحاصيل الزراعية وتحسينها واستنباط سلالات جديدة بتهجين الأنواع المحلية والأجنبية بعضها ببعض، وكذا العمل على توسيع أعمال البستنة والغابات والعناية بأشجار المنعة والصناعة والثمار، والقيام بحملة واسعة النطاق لتحليل التربة وتعيين عناصرها كماً وكيفاً، وإيجاد الوسائل العلمية للتخلص من

العناصر الضارة بالزراعة وتعويض الناقص المفيد بالأسمدة العضوية أو الكيميائية مما ينهض بخصوبة الأرض ويؤدي للمحافظة على قوتها، وكذلك درس صيانتها من الملوحة ومن الانجراف في الشمال. كما يقوم هؤلاء المتخصصون بتجارب على تغذية الأنعام والدواجن والمراعي الطبيعية.

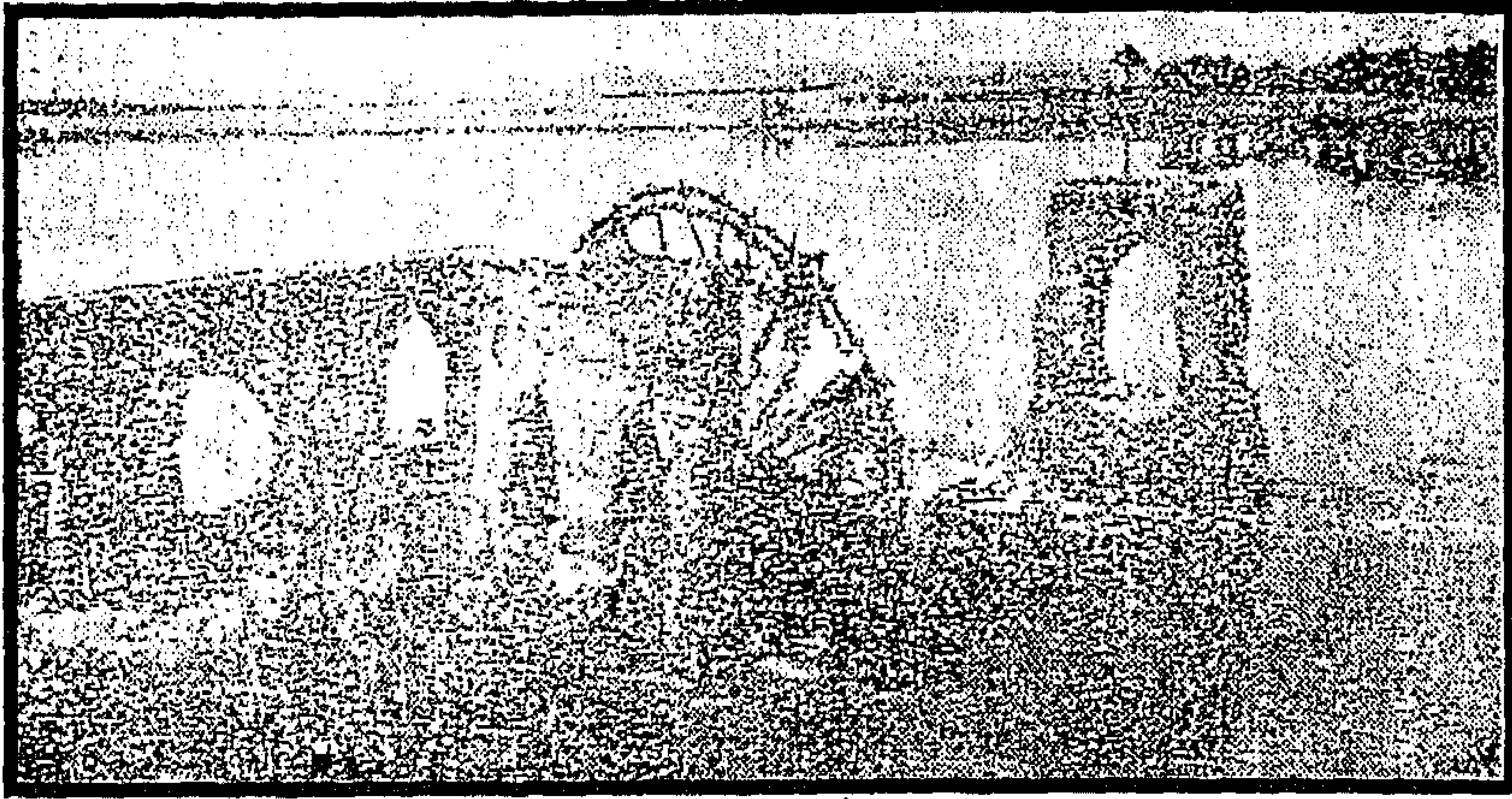
وقد أسست مديرية الزراعة العامة بالقرب من مزرعة أبي غريب[1] مدرسة زراعية[2] عام 1937م كانت مدة الدراسة فيها ثلاث سنوات ثم أصبحت في سنة 1950م معهداً عالياً امتدت مدة الدراسة فيه إلى خمس سنوات وفي سنة 1952م-1953م أصبحت كلية أمدتها وزارة الزراعة بأساتذة متخصصين وخبراء من الأجانب من اليسير عليهم تحمل أعباء تطبيق منهجها والنهوض بمستواها العلمي الحديث، كما وثقت عراها العلمي بعرى جامعة ايريزونا الأميركية التي بعثت بعدد من أساتذتها إلى العراق لتكوين رابطة علمية عملية بينهما رغبة في رفع مستوى الكلية الزراعية لتصبح في مصاف كليات العالم الزراعية الكبرى. وقد جهزت هذه الكلية بالمختبرات والمعدات والآلات اللازمة لتصبح لها الكفاية ليتخرج عليها طلاب زراعيون متفوقون، وإذا أضيف إلى طلابها ما لدى

---

(1): مزرعة أبي غريب – حلت محل مزرعة الرستمية التي تم الانتقال إليها سنة 1937م. ومزرعة الرستمية كما سبقت الإشارة إليها في هذا المقال تقع بالقرب من مصب نهر ديالى على مسافة 17 كيلومتر جنوبي بغداد وتبلغ مساحتها 1900 دونماً وأرضها كانت مقسمة إلى مساحات صغيرة متساوية تقطعها شوارع مستقيمة تحفها أشجار الشيشم واليوكالبتوس والتوت والزنزلخت وشوك الشام. وبالنظر لأن مسقاها كان من نهر ديالى بالمضخات فقد تأثرت بأملاح نهر ديالى فأصبحت قليلة الفائدة من ناحية مواصلة التجارب فيها فاستعيض عنها بمزرعة أبي غريب التي تقع غربي بغداد على مسافة 18 كيلومتر وتبلغ مساحتها 11107 دونمات وتسقى سيحا من جدول أبي غريب الذي يرضع من الفرات وهي كسابقتها مقسمة إلى مساحات وقطع تفصلها شوارع مظللة وسواقي تجري من تحتها. تضم بعض أقسام مديرية البحوث والإرشاد الزراعي العامة التي كانت قبل سنة 1952م مديرية الزراعة العامة التابعة لوزارة الاقتصاد. ومن هذه الأقسام في أبي غريب الآن قسم المحاصيل الزراعية وقسم الدواجن وقسم الحشرات والأمراض النباتية. ولهذه المزرعة نشاط جم في التهجين النباتي من ناحية والإكثار لتوزيع البذور من ناحية أخرى.

(2): أنظر مبحث التعليم الزراعي في هذا الجزء.

الوزارة في معاهد أمريكا وأوروبا وتركيا ومصر والهند وباكستان وغيرها العالية من بعثات زراعية فسيكون لهذه العدة المثقفة شأن كبير وشأون بعيد الأثر في التوجيه الزراعي في العراق المأمول.



من وسائل السقي القديمة، ناعور في غرب العراق على الفرات

مؤسسات زراعية في العراق الحديث

وعن أهم المؤسسات الزراعية التـي أنشأت في بدايـة القرن العشرين فـي العراق:

شعبة البستنة[1]:

في شمال العراق يقول باني كيانه جلالة المغفور له فيصل الأول سنة 1932م عند زيارته له (أرضكم أيها العراقيون جنة ولكنها ضائعة).

هذا العراق الخالد العهد بحقوله وحدائقه ورياضه وبساتينه الذي يفوح منا تاريخه شذا الرقة وجمال الخضرة بين خمائله وأحراشه لم يبق منها إلا القليل الذي عاد بعد عودة الطمأنينة إلى المزارعين الذين غم عليهم بعد كارثة المغول ولم يستفيقوا إلا قبيل عصر أو يزيد فتحركت الأيدي تهدهد أرض الرياض وتستنبت الحقول والبساتين ولكن على غير هدى ولا تنظيم، حتى

---

[1]: نقلاً عن مقال للأستاذ المرحوم عبد الجبار البكر، مجلة الزراعة العراقية، جزء 2، مجلد 8، 1953م، ص 263-273.

إذا تأسس الحكم الوطني سنة 1921م تأسست معه مديرية أمور الزراعة ومن شعبها يومئذ الرستمية وبكره جو التي أولت عنايتها بزراعة المحاصيل النباتية والأشجار ولكن على نطاق ضيق. وفي سنة 1935م حين تأسست مزرعة الزعفرانية الذي يرجع تاريخ إنشاء قسم البستنة فيها إلى تاريخ وجودها، كانت الغاية منها أن تكون محطة التجارب تحسين وتكثير الفاكهة والخضروات ونباتات الزينة وتقديم ما تثبت نتائج التجارب ونجاحه وملاءمته للمناخ إلى الزراع لنشره وتعميم زراعته.

أهداف القسم:

يهدف القسم إلى تحقيق الأغراض التالية:

أولاً: التحري على أصناف جديدة ممتازة من الفاكهة والخضر والنباتات الاقتصادية وأشجار الزينة وتكثيرها ونشرها بين الزراع:

يختلف مناخ العراق في جنوبه عن شماله وفي سهوله عن جباله وبسبب هذا الاختلاف اضطر قسم البستنة إلى إجراء تجارب في المحطات الزراعية التي أقامها في الجنوب والوسط والشمال. إلا أنه لم يوفق بعد للحصول على أرض في المنطقة الجبلية في الشمال لاتخاذها محطة لتجاربه على الفاكهة التي تصلح لها.

وللقسم الآن حقول تجريبية في البصرة وبغداد والحويجة والموصل والسليمانية على أن هذه الحقول لم تكن على استعداد تام للقيام بالدراسات المقتضية لقلة الاختصاصيين من جهة ولضآلة المخصصات من جهة أخرى. ومع ذلك فانه يجهز مزرعة الزعفرانية في بغداد ومزرعة نينوى في الموصل وبكره جو في السليمانية بأنواع الفاكهة لتجربتها كما أنه يجهز مزرعة البصرة بأصناف النخيل وببعض أصناف الفاكهة والأشجار الاقتصادية.

ثانياً: التوسع في الأبحاث العلمية لحل المشاكل التي تعترض تقدم زراعة الفاكهة والخضر:

ومن التجارب التي يقوم بها القسم البحث عن أفضل الأصول التي تطعم عليها مختلف أنواع الفاكهة وعن الأصناف والأصول

المقاومة لبعض الأمراض ولاختلاف التربة ودراسة تأثير الأسمدة وطرق الإرواء والتقليم وخف الثمار وغيرها مما يساعد كثيراً على تحسين الطرق الزراعية المتبعة الآن.

ثالثاً: زراعة بساتين نموذجية في مختلف المزارع الحكومية التي تمثل مختلف المناطق لتكون نماذج يقتدى بها الزراع.

رابعاً: مساعدة الزراع في إنشاء البساتين وإرشادهم للطرق الصحيحة في الخدمة والعناية وتدريب عمال نابهين على أعمال البستنة المختلفة لمساعدة الاهلين الذين يرغبون الحصول على بستانيين حاذقين.

خامساً: تكثير المشاتل وتوسيعها: بحيث يكون في كل لواء مشتل يسد حاجة المزارعين وإذا استطعنا ذلك وأمنا رغبات الزراع تمكنا أن نتحكم في نوعية الفاكهة التي نريد إنتاجها.

يضم هذا القسم في الوقت الحاضر الشعب التالية:

1. شعبة النخيل والليمونيات.
2. شعبة الثمار والكروم.
3. شعبة الفستق والنقل[1].
4. شعبة الحدائق ونباتات الزينة.
5. شعبة الخضروات.
6. شعبة المشاتل.

1. **شعبة النخيل والليمونيات:**

يعتبر العراق أول البلدان المنتجة للتمر في العالم وقد خص ببعض العناية بإنشاء هذه الشعبة. فقد جمع من أصناف التمور المنتشرة بالعراق ومن الإحساء نحواً من 223 صنفاً غرست في مزرعة الزعفرانية غير أن فيضان عام 1946م أهلك الكثير من هذه الأصناف. وقد عادت الشعبة فتابعت نشاطها بتجديد المجموعة كما أنها باشرت بتكوين مجموعة جديدة في مزرعة

---

[1]: النقل، بضم النون المعجمة وفتح القاف، جمع نقلة وهي ما تعرف لدى العامة بالكرزات كالبطم وحبة الخضراء والبندق وأمثالها.

البصرة. والغاية من جمع هذه الأصناف دراسة مميزات كل صنف لانتخاب الأصلح.
هذه بالإضافة إلى قيام الشعبة بدراسة طرق الخدمة كضبط المسافات بين النخل وتأثير الأسمدة العضوية والمعدنية على النخل وعلى إنتاجه وتأثير خف الثمار على جودة الحاصل وعلى المقاومة. وهناك تجارب على التلقيح والإرواء ومواعيد غرس الفسيل والعناية بالفسائل لتقليل نسبة ما يموت منها بعد فصلها من أمهاتها.
وبالنظر لأهمية التمور الاقتصادية فان الدراسات التي تقوم بها الشعبة غير كافية لحل المشاكل التي تحيط بهذا المحصول المهم. فهنالك مشاكل خارجة عن نطاق أعمال هذه الشعبة كمكافحة آفات النخل والتمر ودراسة إمكانيات الاستفادة من التمر غير الصالح للتصدير وحل مشاكل التسويق وغيرها.
أما الليمونيات فقد خصت بعناية لائقة إذ جمعت في مزرعة الزعفرانية أنواع ممتازة. كثيرة استوردت من مختلف أنحاء العالم. كما جرى جمع سلالات ممتازة من البرتقال المحلي. ومن الأنواع التي جربت وتبشر بنتائج طيبة ما يأتي:
البرتقال: سلالات محلية - برتقال أحمر، برتقال سكري، برتقال أبو سرة (عديم البذور)، برتقال فلنسيا (صيفي)، برتقال هملن.
اللالنكي (اليوسفي): كليمانتاين، مصري، هندي، كنح ماندرين، ساتسوما.
الليمون الحامض: لزبون، يوريكا، بوندروزا، سلهت، اللايم، بنزهير.
الاترج: أترج البحرين، الهندي، اليماني، البراني.
الليمون الأمريكي (كريب فروت): مارش سيدلس، دنكين.
وفضلاً عن دراسة ملائمة أنواع الليمونيات للمناخ وتفاوت مقاومتها للبرد فإن هذه الشعبة تقوم بدراسة أنواع الأصول التي تصلح لتطعيم كل من الأنواع المهمة عليها. وتقوم كذلك بدراسة أفضل المسافات التي يجب أن يغرس عليها النخل ليحمي الليمونيات تحت ظلاله. وقد قامت الشعبة مؤخراً بتجربة زراعة

الليمونيات مكشوفة ولكن بين مصدات الرياح لحمايتها من الرياح الباردة شتاءاً ومن رياح السموم صيفاً.

2. **شعبة الثمار والكروم:**

وتتلخص مهمتها في جمع ودرس أنواع الفاكهة المختلفة وخاصة الأعناب للتوصل إلى الأصناف الممتازة الصالحة لكل منطقة من مناطق العراق المختلفة. وتتناول الشعبة دراسة أنواع الفاكهة التالية:

(أ) الفاكهة ذات النواة – الخوخ، المشمش، الأجاص، الكوجة، الكراز: استورد من مختلف أصناف الخوخ والمشمش والأجاص والكوجة والكراز عدد كبير غرس بشكل مجموعات في مزرعة الزعفرانية ومزرعتي نينوى وبكره جو. وغرست بجانب المجموعات الأجنبية مجموعات محلية من نفس الأنواع للمقارنة ولانتخاب الأفضل. أما الكراز فقد جربت زراعته في المنطقة الشمالية فقط لعدم ملائمة مناخ المنطقة الوسطى له.

وهدف العشبة من هذا إيجاد أصناف تنضج بأوقات مختلفة حتى يصبح في الإمكان تمديد الموسم الذي تعرض فيه بالأسواق وعلى ذلك فأنها تختار أصنافاً مبكرة بالنضج ومتوسطة ومتأخرة على أنها تراعي دائماً أن يكون الانتخاب على أساس الجودة ووفرة الحاصل ومقاومة الأمراض.

(ب) الفاكهة التفاحية: جمعت الشعبة أصناف التفاح والكمثرى والسفرجل المحلية التي تمكنت من جمعها واستوردت أصنافاً كثيرة من الخارج ولم تنجح الشعبة في أقلمة أصناف التفاح الأجنبية في المنطقة الوسطى من العراق كما أنها لم تنجح إلا في عدد يسير من أصناف الكمثرى الأجنبية غير المشهورة.

(ج) فواكه أخرى: ومن الفواكه الأخرى التي تقوم الشعبة بدراستها وأقلمة أصنافها المستوردة وزراعة مجموعات منها، الرمان والتين والزيتون.

أما الفاكهة التي أدخلتها الشعبة ولم تكن معروفة من قبل أو كانت قليلة الانتشار فهي:

الكاكي (خرمالو أو طربزون خرمة سي): وهذه الفاكهة ثبت نجاحها بالمنطقة الوسطى وتجرب الآن بالشمال وان ثمارها جميلة تشبه الطماطة في مظهرها الخارجي. ويأتي نضجها متأخراً أي في تشرين الثاني – كانون الأول. ومن أصنافها التي نجحت نجاحاً باهراً: تانا ناشي وتاموبان. وسوف لا يمضي وقت طويل حتى تنتشر زراعتها حيث أنها تقاوم الحر والبرد.

الينكي دنيا: ثبت نجاحها بالمنطقة الوسطى تحت ظلال النخيل لأن زراعتها مكشوفة تعرض أوراقها للفحات الشمس.

الجوافا: تنجح زراعتها بالمنطقة الوسطى والجنوبية ويفضل زرعها بين النخيل لأنها تتأثر من البرد القارس.

الزبدية (الافوكادو): أدخلت بعض أصنافها ولا زالت في دور التجربة.

وأما فاكهة المنطقة الحارة أو شبه الحارة التي ستقوم الشعبة بتجربتها في منطقة البصرة عندما تم لها استملاك قطعة نخيل مناسبة فهي: الموز، المانجة (الانبة) بعض أصنافها.

(د) الأعناب: أن مجموعة الأعناب الموجودة حالياً في مزرعة الزعفرانية تبلغ حوالي 150 صنفاً استورد ما يقارب نصفها من الخارج والنصف الثاني جمع من مختلف أنحاء العراق. وقد أنشأت الشعبة من مدة قريبة مجموعة منها في مزرعة نينوى لدراسة ميزات الأصناف التي تصلح للمائدة أو عمل الزبيب أو صناعة النبيذ وللوقوف على الأصناف التي تلائم المناطق المختلفة. هذا بالإضافة إلى درس تأثير طرق التقليم والإرواء على الناتج.

3. **شعبة زراعة الفستق والنقل:**

وتتناول أعمالها دراسة الجوز واللوز والفستق. تنتشر زراعة هذه الأشجار في المنطقة الشمالية إذ أن المناخ هناك أصلح لزراعتها. على أن زراعة اللوز والفستق بالمنطقة الوسطى لا زالت في دوز التجربة.

جرب الجوز الأمريكي (البكان) حديثاً وثبت نجاحه في المنطقة الوسطى على أن تجربته في المنطقة الشمالية لابد وان تكون ناجحة أيضاً.

ولما كان الفستق من أهم أنواع النقل اقتصادياً في العراق فقد خص بالعناية اللازمة إذ أن العشبة تقوم بدراسة واسعة له فلقد جمع من أصنافه الممتازة المنتشرة ببساتين الموصل عدد غير قليل وبوشر بإنشاء بستان في مزرعة نينوى تضم هذه الأصناف ولا يزال العمل مستمراً في جمع أصناف ممتازة أخرى وضمها لهذه المجموعة.

لم يكن تكثير الفستق بالتطعيم معمولاً به في الموصل غير أن هذه الشعبة استطاعت تدريب عمال على طريقة التطعيم وبهذا أمكن تثبيت الأصناف وتقليل الشتلات الذكرية التي يكون عددها في العادة مساوياً لعدد الشتلات الأنثى فيما إذا زرعت من البذور دون تطعيم. وان التجارب متواصلة للبحث عن أصول صالحة لتطعيم الفستق عليها كحبة الخضراء والبطم الصيني وبعض أنواع الفستق.

أما اللوز فقد جربت أصناف منه في مزرعة بكره جو وثبت نجاحها. تجرب زراعته الآن ديما في المنطقة الشمالية.

4. **شعبة الحدائق ونباتات الزينة:**

وهي تهدف إلى تشجيع هواة الحدائق المنزلية والحدائق العامة والبلديات بأن تهيئ لهم من مختلف أنواع الأشجار والشجيرات والمتسلقات والأعشاب والأوراد والأبصال وبذور الأزهار ما يسد معظم حاجتها.

وقد قامت بتجارب على بعض النباتات الاقتصادية كالقهوة والشاي والأعشاب العطرية والبايرثرم الذي تستخرج منه المادة المستعملة في مكافحة بعض الحشرات المنزلية. غير أن زراعة القهوة والشاي لم يكتب لها التوفيق لعدم ملائمة المناخ لهما.

بلغ عدد أنواع الأشجار والشجيرات والنباتات المعمرة التي جربتها الشعبة في مزرعة الزعفرانية أكثر 1500 نوع وقد نجح قسم كبير من هذه الأنواع وأخذت الشعبة توزع الناجح منها على

الزراع في مختلف أنحاء العراق وتكاد لا تخلو حديقة من الحدائق المنزلية من الأشجار التي وزعتها هذه الشعبة.
وقد أسست الشعبة أول حديقة نباتية في العراق خلال سنة 1937م في مزرعة الزعفرانية إذ كانت تزرع فيها نماذج من أعداد قليلة من النباتات المختلفة الناجحة في العراق. وهذه النباتات مرتبة ترتيباً علمياً حسب عائلاتها النباتية وقد زرع فيها نحو من 400 نوع من الأشجار والشجيرات التي تنتمي إلى 64 عائلة نباتية، بالإضافة إلى نحو من 55 نوعاً من المتسلقات المزروعة بجانب العرائش ونحو من 60 نوعاً من النباتات العصارية الشوكية في الحديقة الصخرية وأنواع كثيرة من أعشاب الزينة وغيرها. على أن بعض هذه النباتات قد هلك بسبب فيضان سنة 1946م الجارف غير أن أكثر الأنواع الهالكة قد أعيد زرعها ولا يزال العمل متواصلاً لإضافة أنواع جديدة أخرى.
أما الورد الشجيري (الأمريكاني) فقد استوردت الشعبة أكثر من 600 صنف منه ونحو 70 صنفاً من أصنافه المتسلقة وكانت حديقة الورد أول حديقة من نوعها في الشرق الأوسط بالنظر لكثرة الأصناف التي تضمها والتي جمعتها من بلدان مختلفة غير أن فيضان 1946م لم يبق منها شيئاً وقد بوشر مؤخراً في إعادة إنشاء حديقة الورد إذ بلغ مجموع الأصناف التي تم زرعها حتى الآن حوالي 300 صنفاً مرتبة حسب أسمائها المعروفة في العالم.
لقد جربت الشعبة كلما استطاعت تجربته من الأزهار الموسمية المشهورة في العالم وقد نجح معظمها. وقد استورده نحوا من 120 نوعاً من الأبصال الزهرية من هولندا والهند وقد نجح البعض منها وتكاثر حتى صار في الإمكان توزيع عدد غير قليل منه لأصحاب الحدائق.

5. شعبــة الخضروات:

أن النتائج التي توصلت إليها هذه الشعبة في زراعة الخضروات سريعة ومرضية لقصر مواسم زراعتها بخلاف الفاكهة والأشجار التي يتطلب إنتاجها مضي سنين عديدة. أما هدف الشعبة فهو

الحصول على أصناف من الخضر تفوق الأصناف المحلية جودة وإنتاجاً وكذا أيجاد أصناف محلية ممتازة باستمرار الانتخاب منها.
استوردت الشعبة من معظم أنواع الخضر أصنافاً عديدة وجربت زراعتها وكلما توصلت إلى صنف ممتاز من حيث جودة النوع ووفرة الحاصل قامت فوراً بتكثيره وتقديم بذوره للزراع. ومن الخضر التي نجحت زراعتها وصادفت رواجاً كبيراً من قبيل الزراع: الطماطة (نيواكسترا وماريموند) والرقي (توم وطسن وآيرش كرى) والفاصوليا (باونتفل) وثلاثة أصناف أخرى والبطاطا وقد نجح أحد الأصناف الهولندية من مجموعة عدة أصناف لا تزال تجارب زرعها متواصلة في موسمين بعروتين. وقد ثبت أن بالإمكان زرع العروة الأولى في شباط وان الناتج من هذه العروة يخزن في مخازن التبريد ومنه تزرع العروة الثانية، على أن تستورد البذور سنوياً من موطنها في الخارج.
هذا وقد توصلت الشعبة إلى اختيار أصناف ممتازة من الفلفل بعد تجربتها مثل (كليفورنياوندر) وإلى صنف ممتاز من البنجر (كروسبن اجيشيان) واللهانة (منتخب الزعفرانية) والقنبيط (منتخب الزعفرانية) والبسلة (كرين فيست) واللوبيا (ازميرلي، حويجة، وهاوية) وغيرها.
هذا وقد استورده بعض أنواع الخضر التي لم تكن منتشرة من قبل أو كانت موجودة بنطاق ضيق وسعت الشعبة إلى تكثيرها مثل:
1. **الشليك (توت الأرض):** نوع من الفاكهة الشبيهة (بالتوت) ولكن نباتاته عشبية صغيرة. وقد نجح في المنطقة الوسطى الصنف (نوبل).
2. **الخرشوف (أو الانكنار):** نوع من الخضر التي لاقت رواجاً بالأسواق ويكثر الآن ويوزع للزراع.
3. **الهليون:** نوع من الخضر لم تنتشر زراعته بعد وتأمل الشعبة رواج زراعته في المستقبل.

4. **الفاصوليا اللايما والسيفا:** نوعان من صنف الفاصوليا العريضة التي تؤكل بذورها فقط.
5. **الذرة الحلوة:** أخذت الرغبة في استعمال الذرة السكرية تزداد سنة بعد أخرى وأن الصنف (كولدن بكنتام) نال نجاحاً طيباً في المنطقة الوسطى.
6. **البطاطا الحلوة:** باشرت الشعبة بتجربتها منذ زمن غير بعيد ووفقت إلى نجاحها وتعتبر من الخضر المغذية المفيدة وتأمل الشعبة انتشار زراعتها.
7. **الجرجير والملوخية:** يلقى هذان النوعان رغبة من بعض الناس الذين اعتادوا أكلها وأن الشعبة تقوم بزراعتها وتوزيع بذورها لمن يرغب من الزراع.
8. هذا وأن تجارب الخضر كادت تنحصر في مزرعة الزعفرانية بالنظر لعدم توفر اختصاصيين في المزارع الأخرى.

2. قسم الإرشاد الزراعي والوقاية النباتية[1]:

نبذة تاريخية:

يرجع تأسيس أول دائرة زراعية في تاريخ العراق الحديث إلى عام 1917م عندما تكونت هيئة بريطانية عسكرية صرفة باسم (مشروع الأعمار الزراعي) هدفها الأول زيادة أنتاج الحبوب لتغذية الجيوش المحتلة والاهلين. وكانت ملحقة بضابط المالية في بغداد. وفي تموز من عام 1918م أصبح يطلق على هذه الهيئة اسم (دائرة الزراعة) فأخذت في التوسع ففتحت حقولاً في كل من البصرة والناصرية والحلة والعمارة والكوت وبغداد والكاظمين وبعقوبة وخانقين والموصل. إلا انه بعد توقيع الهدنة في تشرين الثاني 1918م أغلقت جميع هذه الحقول عدا حقلي الكوت وبعقوبة حيث احتفظا بمساحات صغيرة لغرض التجارب. وفي عام 1919م انتقلت علاقة دائرة الزراعة إلى الحكومة المدنية ولم

---

(1): نقلاً عن مجلة الزراعة العراقية، جزء 2، مجلد 1953/8م، مقال للدكتور ضياء أحمد، ص 351-366.

تعد لها صبغتها العسكرية وبقيت حتى عام 1920م-1921م مرتبطة بسكرتير المالية[1]. وكان جميع موظفي هذه الدائرة الفنيين من الانكليز والهنود إذ لم يتوفر عندئذ بين العراقيين من ذوي الكفاءة الفنية في الزراعة.

وعند تشكيل الحكم الوطني العراقي عام 1921م اهتمت الحكومة الجديدة بالأمور الزراعية اهتماماً كبيراً واتجهت الجهود بصورة خاصة نحو أعداد الرجال الفنيين من العراقيين ليحتلوا مكان الانكليز والهنود وأوفد أول طالب عراقي إلى أمريكا للتخصص في المحاصيل الحقلية عام 1922م. وتبعه بعد ذلك عدد من الطلاب يختلف باختلاف السنين وإمكانيات موازنة الدولة التي لم تكن في حالة يسرة. لذلك كان عدد المبعوثين محدوداً ولا يتناسب مع التوسع المرغوب. ولم تقتصر البعثات على وزارة المعارف فقط بل ساهمت في ذلك وزارة الأوقاف أيضاً. وعندما تحسنت موازنة الدولة خلال السنوات الأخيرة أصبح عدد التلاميذ المبعوثين سنوياً منذ عام 1947م يفوق العدد الذي بعث خلال العشرين عاماً السابقة.

وفي عام 1923م-1924م عين أول عراقي كمدير لأمور الزراعة والبيطرة ومن بعدها انفصلت أمور البيطرة عن الزراعة وأصبحتا دائرتين منفصلتين. وكان يتبع مدير أمور الزراعة في كل لواء من ألوية العراق (مدير زراعة) يشرف على أعمال ذلك اللواء. وبالنظر للأهمية التي اكتسبتها مكافحة الجراد في القطر فقد تم تعيين (مدير مكافحة الجراد) في الموصل مع معاونين في كان من الألوية التي كانت معرضة إلى الإصابة بالجراد المراكشي أو التي كانت عرضة لغزوات الجراد الصحراوي. ومن بعدها نقلت مديرية مكافحة الجراد إلى بغداد وبالنظر لتوسع أعمال المكافحة وشمولها الآفات الزراعية الأخرى والأمراض النباتية فقد تغير عنوان الدائرة الأخيرة عام 1932م وأصبح (شعبة وقاية النبات).

---

(1): **Administration reports of the department of agriculture.**

وفي عام 1928م كانت قد أحدثت ملاحظيه تحسين الحنطة وتغيرت من بعدها بتغير النظام فأصبحت شعبتين (شعبة المحاصيل الحقلية) في أبي غريب تعنى بالتجارب وأخرى (شعبة المناطق الزراعية) والتي بدل اسمها فيما بعد إلى (شعبة الإرشاد الزراعي) لتشرف على الإرشاد الزراعي بصورة عامة.
وكان خلال هذه الفترة يمثل كلاً من وقاية النبات والإرشاد الزراعي موظف منفصل عن زميله من كافة النواحي. وفي عام 1946م-1947م اندمج التمثيل الزراعي في الألوية كافة وأصبحت هذه الفروع مرتبطة من حيث الإدارة والإرشاد بقسم الإرشاد الزراعي. ومن النواحي الأخرى في الأقسام المختصة كل باختصاصها. وفي عام 1950م تغير اسم وقاية النبات وأصبح قسم وقاية المزروعات.
وفي عام 1952م[1] قر الرأي على إحداث وزارة للزراعة تضم المديريات العامة الآتية:

1. البحوث والإرشاد الزراعي.
2. البيطرة.
3. الري.
4. المساحة.
5. الغابات والتشجير.
6. مصلحة المكائن والآلات الزراعية.
7. إنتاج القطن.
8. لجنة أعمار واستثمار الأراضي الأميرية الصرفة.
9. كلية الزراعة.

وقد نص نظام هذه الوزارة الصادر في 28 حزيران 1952م على أن تتكون مديرية البحوث والإرشاد الزراعي العامة من الأقسام الآتية:

---

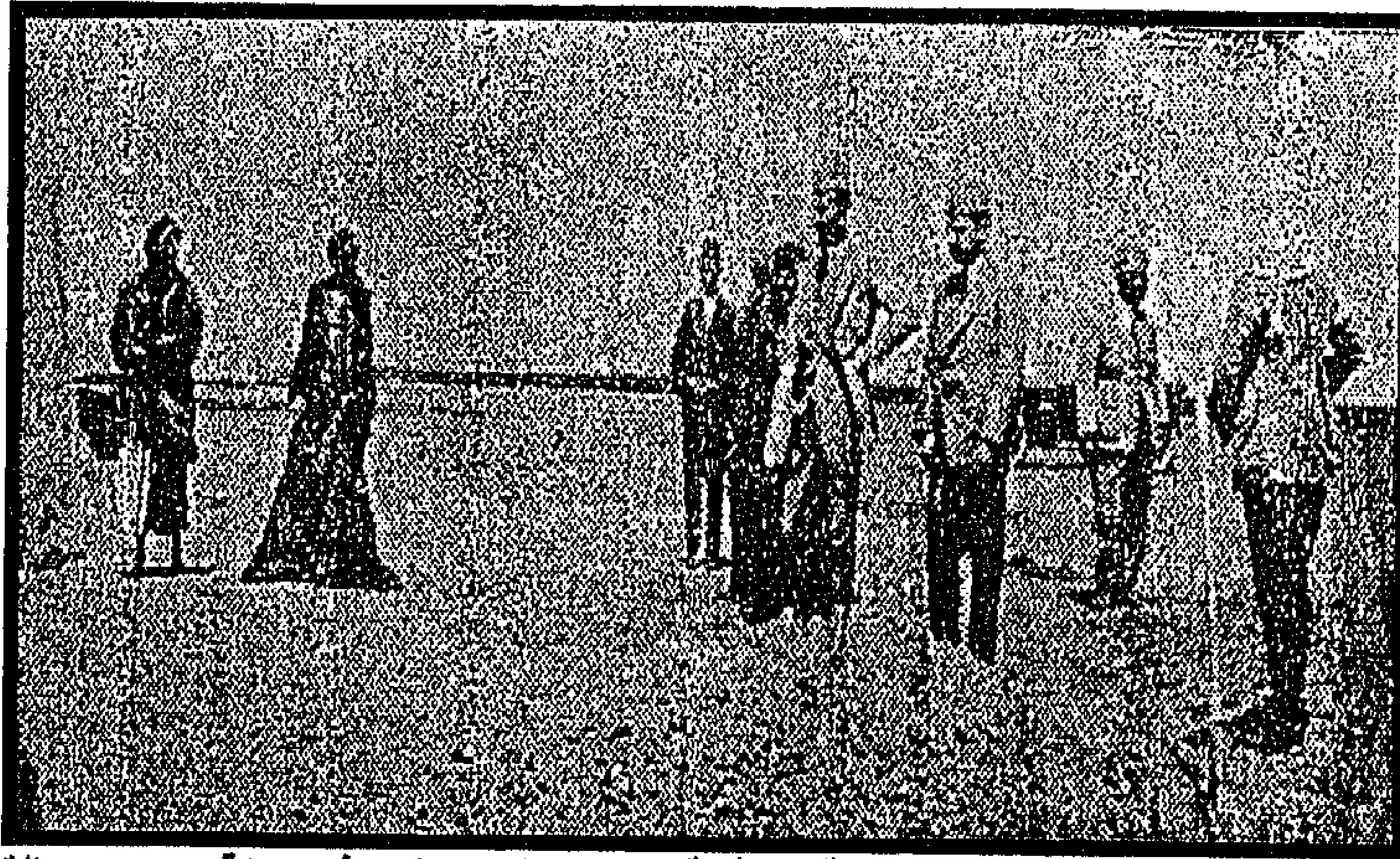
[1]: أحدثت في 18 نيسان 1927م وزارة جديدة للري والزراعة ثم ألغيت عام 1930م وألحقت دوائرها بوزارة الاقتصاد والمواصلات.

1. قسم البحوث الزراعية: ليقوم بالبحوث والتحريات والدراسات الخاصة والتجارب بصورة عامة وتضم هذه المديرية الفروع الآتية: الكيمياء والتربة، والأحياء المائية، الحشرات، الأمراض النباتية، الاقتصاد الزراعي، المتحف الزراعي، الحقول التجريبية.

2. قسم البستنة: القيام بإدخال أنواع وأصناف جديدة من الأشجار ذات الأهمية وتكثير النباتات والأثمار والخضروات ونشر زراعتها في البلاد.

3. قسم الإرشاد الزراعي والوقاية النباتية: لتدريب الزراع عملياً وإرشادهم إلى أصلح وسائل الإنتاج وتوزيع البذور المحسنة ومكافحة الآفات الزراعية والقيام بواجبات المحاجز الزراعية وفق القوانين والأنظمة المرعية.

4. قسم تربية وتحسين الحيوانات: ويقوم بتحسين أنواع الماشية وتكثيرها....الخ.



الملك فيصل الأول يشرف على عملية مكافحة الجراد المراكشي في سنة 1927م بالقشب المؤلف من زرنيخيت الصوديوم والنخالة والدبس الذي كان الواسطة الوحيدة للمكافحة بالمواد الكيمياوية يومئذ.

المحطات التجريبية الرئيسية:

في عام 1920م انتخبت قطعة من الأرض مجاورة لمعسكر الهنيدي (الرشيد حالياً) على ضفة ديالى وأطلق عليها اسم (حقل الرستمية) أو (الحقل الجنوبي) لتكون محطة للتجارب على الحبوب والقطن والخضروات. وفي أوائل شهر أيلول 1934م تشكلت هناك شعبة البساتين لغرض النهوض بزراعة البساتين بصورة عامة والموالح بصورة خاصة. إلا انه بعد مرور أربعة أشهر من تأسيسها نقلت أعمالها إلى الأرض المعروفة بالزعفرانية التي تبلغ مساحتها (375 دونماً) وكان هذا أول تأسيس المحطة التجريبية للبستنة والخضروات المعروفة بذلك الاسم. وفي السنة السابقة لتأسيس هذه المزرعة أي عام 1933م-1934م أسست مزرعة (بكره جو) بالقرب من لواء السليمانية لغرض إنهاض زراعة فواكه ومحاصيل المنطقة الشمالية بما في ذلك التبغ.

وفي نفس هذه الفترة 1935م لوحظ أن تربة الرستمية أصبحت غير صالحة للأغراض المطلوبة منها كما وان منسوب مياه ديالى كان ينخفض كثيراً في أشهر الصيف وتزداد ملوحته بسبب مياه الصرف التي كانت تصب فيه من الأراضي المحاذية في لواء ديالى .... كل هذا أدى إلى أن التجاريب التي أجريت في هذه المزرعة خلال تلك السنة على أنواع الحبوب وغيرها لم تسفر عن نتائج حاسمة مما اضطر المسؤولين إلى إيقاف مواصلة التجاريب في هذه المزرعة والانتقال في الموسم التالي 1936م إلى أراضي أبي غريب حيث تأسست المحطة التجريبية بذلك الاسم والتي أصبحت مقراً للأقسام الآتية:

1. المحاصيل الحقلية والقطن.
2. الدواجن.
3. الحشرات والأمراض النباتية.

أما من حيث التعليم الزراعي فقد كانت مدرسة الزراعة (دراسة ثلاث سنوات بعد المتوسطة) تحت إشراف وزارة المعارف ثم اقتضت المصلحة نقلها إلى مديرية الزراعة عام 1947م لكي تكون صلتها أقوى بهذه الدائرة والمزارع التابعة لها. وفي عام

1950م أصبحت الحاجة ماسة إلى الشروع بالتعليم الزراعي العالي ففتح خلال ذلك العام المعهد الزراعي العالي وفي السنة التالية عدل نظامه وأصبح كلية زراعية دراستها أربع سنوات التي هي في سنتها الثالثة في الوقت الحاضر.

لا يخفى على القارئ المطلع أن زيادة الإنتاج الزراعي وتحسين نوعيته هما الغاية التي ترمى إليها أي مؤسسة زراعية. ولتحقيق هذا الهدف تصرف الجهود إلى:

1. التوسع في استغلال الأراضي القابلة للزراعة.
2. إدخال الحاصلات الجديدة وزيادة إنتاج الفرد وغلة وحدة المساحة بإتباع الأساليب الزراعية الصحيحة واستعمال البذور المحسنة.
3. وقاية المزروعات من أضرار الآفات الزراعية من حشرات وأمراض وأعشاب ضارة وحيوانات قارضة كالفيران والجرذان.



الملك فيصل الأول يشجع القائمين على مكافحة ارجال الجراد المراكشي الهائلة سنة 1927م في لواء الدليم بجمعه ثم حرقه.

أ- التوسع في الأراضي القابلة للزراعة:

تمكن المشتغلون بالأمور الزراعية الأوائل من تقسيم الأراضي الزراعية بالنسبة لوفرة الماء فيها إلى خمس مناطق[1]:

1. المنطقة الديمية وهي التي تعتمد بكليتها على الأمطار كمنطقتي الكارون والموصل.
2. منطقة المياه الجوفية وهي التي تستفيد من المياه التي تبقى تحت سطح الأرض بعد انتهاء موسم الفيضانات، معززة بمياه الأمطار، كمنطقة عقرقوف والمنطقة الممتدة على جانبي الغراف.
3. الأراضي المرتفعة التي تعتمد على الضخ على اختلاف أنواعه، معززاً بمياه الأمطار، كما هي الحال في بقاع مختلفة على نهري دجلة والفرات.
4. الأراضي التي تعتمد على الأمطار المعززة بمياه الفيضان في الربيع كالمنطقة المحصورة بين قلعة صالح وسلمان باك. هذا مع العلم بأنه كلما تقدمنا شمالاً من هذه المنطقة أصبح من الصعب الاستفادة من مياه الفيضانات التي لا ترتفع ارتفاعاً كافياً.
5. مناطق السيح المعززة بمياه الأمطار كالمناطق التي يسقيها فرعا الفرات في منطقة الهندية. وكان الزراع في هذه المنطقة يتمكنون من طربسة أرضهم بمياه السيح مقدماً لحراثها المبكرة خلافاً للمناطق الأخرى التي كانت تعتمد على سقوط اول مطرة لهذا الغرض.

هكذا كانت الحال في عام 1920م ومما يؤسف له عدم توفر الأرقام التي بواسطتها يمكن مقارنة مساحات كل من المناطق الخمس المذكورة أعلاه. إلا أن الذي لا شك فيه انه كانت مساحات واسعة من الأرض تعتمد على مياه الأمطار كلية أو

---

(1): The wheats and Barley of Mesopotamia 1920. By Maj Wimscherst.

جزءاً بالنظر لضيق مشاريع الري وقلة عدد المضخات وكثيراً ما كانت الأمطار نزره بحيث لم تكن كافية لإنتاج المحاصيل، مما جعل المواسم الزراعية غير موثوق منها لاعتمادها على مياه الأمطار المتغيرة من حيث الغزارة. ومما يزيد الطين بله أن موسم الفيضان في هذه البلاد يأتي متأخراً بحيث لا يمكن الإفادة منه، هذا إذا لم يسبب فيضانات مخربة. فمن أجل هذا كان لزاماً أن تتجه الجهود إلى تحسين مشاريع الري وتوسيعها بقدر الإمكان وبهذه الواسطة فقط أمكن وضع الزراعة في مناطق واسعة في وسط وجنوب العراق على أساس متين أكيد أدى إلى أن تتقلص المساحات التي كانت تحت رحمة الطبيعة وتوسعت المساحات التي أصبح من الممكن اسقاؤها حسب الحاجة، كمنطقة الغراف بعد إنشاء سد الكوت وغيرها. كما أصبح من الممكن استغلال أراض جديدة لم يكن ليستفاد منها سابقاً لعدم توفر الماء.

ولقد كان تقدم هذه المشاريع بطيئاً خلال التسعة والعشرين عاماً الأولى منذ تأسيس الحكم الوطني بالنظر لضيق موارد الدولة وعدم توفر المال. إلا انه منذ تعديل اتفاقية النفط وتحسين الدخل الوارد منه وتأسيس مجلس الأعمار فقد وضعت معظم المشاريع الرئيسية في حيز التنفيذ وسيكون أثرها ملموساً خلال السنوات القلائل القابلة فتؤدي إلى إمكان استغلال مساحات جديدة أخرى من الأراضي الصالحة للزراعة.

ب- إدخال المحاصيل الجديدة وزيادة إنتاج الفرد وغلة وحدة المساحة بإتباع الأساليب الزراعية الصحيحة واستعمال البذور المحسنة:

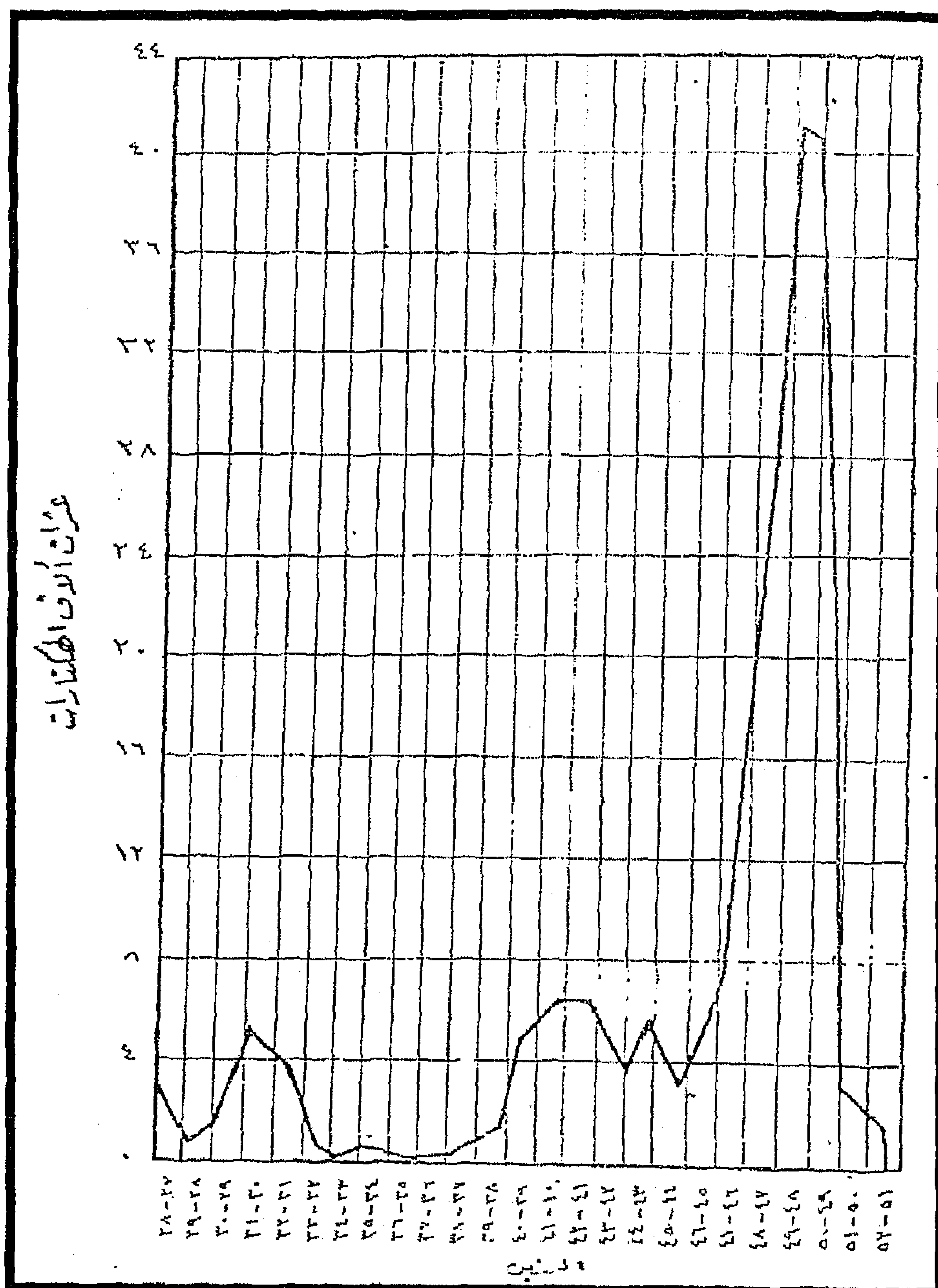
كانت زراعة العراق في العهد السابق للحكم الوطني الحاضر قوامها المحاصيل الشتوية وبصورة خاصة الحنطة والشعير بأصنافها المحلية العديدة (إذ بلغ عدد أنواع الحنطة المعروفة 49 نوعاً منها الجيد ومنها غير الجيد). وأغلبها عرضة لمرض الصدأ وقلة الإنتاج. وتمت دراسات هذه الأنواع المتعددة من قبل خبير بالنبات وشرع بتحسين الأنواع المرغوب فيها بالطرق المعروفة كالتهجين والانتخاب. واختبرت الأصناف المبكرة النضوج (لتنجو من مرض الصدأ) والأصناف الكثيرة الغلة ...

الخ وأجريت العملية ذاتها مع الشعير كما وأدخلت أنواع جديدة من حنطة البلدان الأخرى (كالحنطة العجيبة من الهند) هذا بالإضافة إلى الأصناف المحلية مارة الذكر.
ولم يقتصر الاهتمام على المحاصيل الغذائية بل تعداها حتى شمل المحاصيل الصناعية كالقطن لا لأهميتها الاقتصادية فحسب بل لأهميتها الموسمية أيضاً. فقد لاحظ المعنيون بأمور الزراعة أن الفلاح العراقي يومئذ تكاد تنحصر جهوده في زراعة المحاصيل الشتوية كالحنطة والشعير وكانت أشهر الصيف أشهر بطالة بالنسبة له ولأرضه وعندئذ نشأت فكرة إدخال حاصل القطن كحاصل نقدي صيفي. وبعد تجربة عدد من الأصناف المصرية والأمريكية لمدة ثلاث سنوات وجد على أن الصنف الأمريكي (ويبر 49 – Webber 49) [1] هو أصلحها وأكثرها ملائمة لتربة العراق ومناخه. وبوشر عندئذ بتشويق المزارعين على زراعته ووزعت بذوره عليهم وقد لاقى القطن إقبالاً في بادئ الأمر إلا أن بعض العوامل الطبيعية كندرة المياه في بعض السنين أو الإصابة بدودة جوز القطن الشوكية أو العاملين معاً سبباً تفاوتاً في الإقبال عليه وإنتاجه يختلف شدة بين سنة وأخرى.
ثم أصبح الإقبال عليه مطرداً خلال السنين الأخيرة بالنظر لتحسن إمكانيات الري والرواج الذي يلاقيه في الأسواق العالمية بأسعار مرتفعة حتى بلغ إنتاجه عام 1950م (50000) بالة بعد ما كان لا يزيد عن (60) بالة عام 1921م وسيكون مجال التوسع بزراعته اكبر خلال السنين القابلة عندما تتأيد نتائج التجارب القائمة لمكافحة دودته والتي بشرت خلال هذا العام بإمكان نجاحها عن قريب.
وإلى جانب القطن أدخلت زراعة الكتان وبذر الكتان مبكراً في تاريخ تأسيس دائرة الزراعة وقد وجد في حينه على أن البذور

---

[1]: **ويكون الناتج العراقي يختلف عن الأصل فقد بدل اسمه إلى [Mesopotamia White] واختصر الاسم إلى [Mesowhite] وبعدها 1934م-1935م استبدل هذا الصنف بـ [Acala Rogers] وفي عام 1950م ادخل كوكر ولت.**

تحتوي على 34-35 بالمائة من الزيت (يقابله 30-35 بالمائة في روسيا ومعدل 35.7 بالمائة في مصر) وينتج العراق اليوم حوالي ألفي طن من بذوره في العام يصدر أغلبها إلى الخارج ويستهلك قسم قليل منها في العراق والأمل وطيد في أنه متى ما أنشئت صناعات محلية تتمكن من الاستفادة من ألياف وزيت الكتان فان زراعة هذا الحاصل ستنتشر أكثر مما انتشرت لحد اليوم.



مساحات مغارز الجراد 1927م-1952م.

وبعد العناية الكبيرة التي بذلت في تعميم زراعة الحبوب المحسنة والقطن والتي وفرت للفلاح حاصلين مهمين احدهما صيفي وثانيهما شتوي كان من الطبيعي أن تتجه أنظار المختصين إلى حاصلات أخرى تساعد على بناء التربة وتزيد في خصوبتها على أن تجد محلاً في الدورة الزراعية مع الحاصلين المذكورين، ثم لما كانت الحاجة ماسة إلى حاصل علف مهم فقد وقع الاختيار على البرسيم المصري الذي ثبت فيما بعد نجاحه تحت الظروف المحلية ... هذا بالإضافة إلى البقوليات الأخرى كفول الصويا وفستق العبيد التي لاقت زراعتها نجاحاً، إلا أن سوقها كانت محدودة لعدم وجود الصناعات التي تستهلكها.

وإلى جانب الحاصلات الحقلية فان الجهود مبذولة لإنهاض زراعة أشجار الفاكهة فقد أسست المشاتل في بعقوبة والحلة والكوت والبصرة والعمارة وكربلاء وغيرها من الألوية. حيث تنتج الشتول وتباع للمزارعين بأسعار زهيدة.

ج- وقاية المزروعات من الآفات والأمراض النباتية والأعشاب والحيوانات القارضة:

أحدثت التشكيلات الزراعية الحديثة في العراق ولم يسبق إن كان معروفاً لدى الفلاحين والطرق لمكافحة الآفات والأمراض النباتية. فكانت هذه تستنفد قسطاً كبيراً من مجهود الفلاح دون أن يقف في سبيلها حائل. فكان الجراد (بنوعيه المراكشي والنجدي) يعيث في الأرض فساداً ولم يكن للفلاح سبيل إلى مكافحته في العهد العثماني غير جمع أكياس بيوضه التي كانت الحكومة تدفع لها مقابلاً من الدراهم إلا انه في بداية الحكم الوطني صارت تستعمل طريقة (الخنادق) حيث يساق النطاط من الجراد إلى الخنادق ومن ثم يطمر بالتراب وبعدها أدخلت طريقة الحرق بواسطة راميات اللهيب أو رش النطاط بالنفط مباشرة. واستمرت الهيئات على استعمال هذه الطريقة ردحاً من الزمن. إلا أنها كانت طريقة بطيئة تتطلب نقل النفط إلى مسافات نائية مما لم يكن بالهين. وفي حوالي عام 1943م أدخلت طريقة الطعم السام المكون من النخالة والدبس وأحد السموم (الزرنيخيت الذي كان

معروفاً بالسم الأفريقي في وقته أو الفلوسلكات) وكانت هذه الطريقة انجح من الطرق مارة الذكر إلا أن من مساوئها أن السموم المستعملة في الطعم كانت شديدة الخطر ضد الحيوانات وكثيراً ما سببت تسميمها وموتها .... وفي عام 1947م أدخلت مادة (بي ايج سي) أو (الاكروسايد) وحلت مكان الزرنيخيت. وكان ذلك حدثاً جديداً في عالم المكافحة بالنظر لشدة تأثير هذا السم ضد الجراد عن طريق المعدة والملامسة وعدم تسميمها للحيوانات العليا. وفي عام 1952م أدخلت طريقة مكافحة الجراد رشا بمحلول (الالدرين) بواسطة الطائرات المستعارة من هيئة المساعدات الفنية الأمريكية وستستعمل ثانية خلال 1953م أيضاً.
وقد قطعت مكافحة الجراد شوطاً بعيداً من يوم ابتداء تنظيم حملاتها في هذا البلد. إذ أنها أصبحت مسألة عالمية أكثر مما هي مشكلة محلية. وأصبح التعاون والتآزر شديداً بين البلدان المتجاورة في تبادل الأخبار وإمداد المساعدات الضرورية للقضاء على هذه الآفة. هذا فيما يخص مكافحة الجراد.
ولما كان العراق يعتبر أوسع مركز لإنتاج التمر الذي يعتبر من أجود تمور العالم فمن الطبيعي أن تعرض هذا الحاصل لأي آفة خطرة ينتج عن ذلك عواقب وخيمة وأضرار اقتصادية جسيمة. ولولا الدراسات التي تمت على آفة (دوباس النخيل) و (عنكبوت غبار النخيل) وطرق المكافحة الناجحة التي استنبطت كنتيجة لتلك الدراسات لكان إنتاج التمر العراقي في وضع لا يحسد عليه. ولعل في مسألة (عنكبوت غبار النخيل) خير مثال على نجاح عملية إرشادية. فقد مضى زمن كان الاعتقاد السائد هو أن أعراض هذه الإصابة كانت تسببها الأتربة (الغبار) وبمرور الزمن أصبح المزارع يدرك تمام الإدراك بان ما يراه على أشجاره من أعراض إنما يسببها عنكبوت صغير وان في تعفير الأشجار المصابة بالكبريت أكبر الفائدة في تخليص حاصله ولم يقف عند هذا الحد بل أصبح يبدي رغبة شديدة في السنوات الأخيرة في شراء الكبريت ومعالجة أشجاره بنفسه تحت إشراف المرشد الزراعي. وهذا ما يبتغيه المرشد في كل أعماله قبل أن

يمكن اعتبارها ناجحة. وبفضل المرشد الزراعي أيضاً عم في الشمال تعقيم تقاوي الحنطة بكاربونات النحاس لغرض تخليصها من مرض الجالب (البنط) .... وهناك عدد لا يحصى من الآفات والأمراض النباتية التي تتصف إصاباتها بطابع محلي طالما قامت الدوائر الزراعية في إرشاد الفلاحين على مقاومتها وطرق الوقاية منها. كما وإنها تقوم بتنفيذ حجر زراعي في جميع نقاط عبور الحدود إلى العراق لتحول دون دخول (ضيوف غير مرغوب فيهم) من الآفات والأمراض غير الموجودة عندها كدودة جوز القطن القرنفلية وذبابة البحر الأبيض المتوسط وفيلوكسير العنب ... الخ وعلى ذكر ذبابة البحر الأبيض المتوسط يجدر أن نذكر بان في الفترة بين 1947م-1949م جرت أعظم حملة إبادة حشرة من الحشرات عرفها تاريخ الزراعة في العراق وذلك بعد أن اكتشفت إصابات لهذه الذبابة في لواء ديالى. وكان من نتيجة هذه الحملة التي تمت بتشريع خاص. أن أبيدت الإصابة عن دابرها.

وعلى ذكر وقاية المزروعات من الحشرات والأمراض أرى من الضروري وإتماماً للبحث أن أورد بعض الشيء عن فأر الحقول فان هذه الآفة كانت ولا تزال منتشرة انتشاراً واسعاً في حقول الألوية الشمالية مسببة أضراراً جسيمة في كل عام. وقد لا يمر عام منذ تأسست شعبة وقاية النبات إلا وتجري حملة واسعة النطاق لمكافحة هذه الآفة وكانت الطريقة المستعملة في بادئ الأمر طريقة نثر الطعم السام المكون من الحبوب أو فستق العبيد المسمم بالزرنيخات ومن ثم استعيض عنها بالتبخير بواسطة سايانيد الكلسيوم.

وأما الأعشاب الضارة فان المرشدين لا يألون جهداً في كل فرصة ومناسبة عن لفت أنظار الفلاحين إلى الأضرار التي تحل بحاصلهم من جراء منافسة الأعشاب لذلك الحاصل مؤكدين عليهم ضرورة حصولهم على بذور نقية خالية من بذور الأعشاب وضرورة عزق الأرض بين حين وأخر للقضاء على تلك

الأعشاب وتجرى التجارب في الوقت الحاضر لغرض إدخال استعمال المواد السامة في إبادة هذه النباتات الضارة.
وإذا ما ذكرنا هذه الأمور فعسى أن لا نكون قد أعطينا الانطباع بأننا قد حللنا مشاكلنا واكتملنا من كافة النواحي ... كلا فأننا لا نزال بعيدين عن ذلك ولا تزال لدينا المشاكل العديدة التي هي على وشك الحل أو التي تنتظر حلها من قبل الاختصاصيين الذين لم يتوفروا بعد ... أن أي تقدم لا يمكن أن يتحقق ما لم تتوفر الأيدي العاملة والمال. فعلى قدر توفر هذه يكون مدى التقدم الذي نحرزه. فمن مشاكلنا المهمة هي دودة جوز القطن المرقطة التي كانت من أهم العقبات في طريق التوسع بزراعة القطن في هذه البلاد. وقد لا نذيع سراً إذا قلنا بأن الظروف قد تهيأت أخيراً في شخص خبير أمريكي ومادة سامة حديثة الاكتشاف (لا تزال في طور التجارب) والتي قد دلت التجارب بها خلال الموسم المنصرم على ما يبشر بنجاح تام غير انه لا يمكن إعلانها ما لم تتأيد هذه النتائج خلال موسم آخر.
ومن المشاكل التي لم تتهيأ الظروف لحلها بعد هي (السونة) التي لا تزال نكافحها بالطرق الميكانيكية وحشرتي الحشف والحميرة على التمر وحشرات أخرى لا تزال مواضيعها تحت الدرس.

إعادة تنظيم الإرشاد الزراعي 1952م:

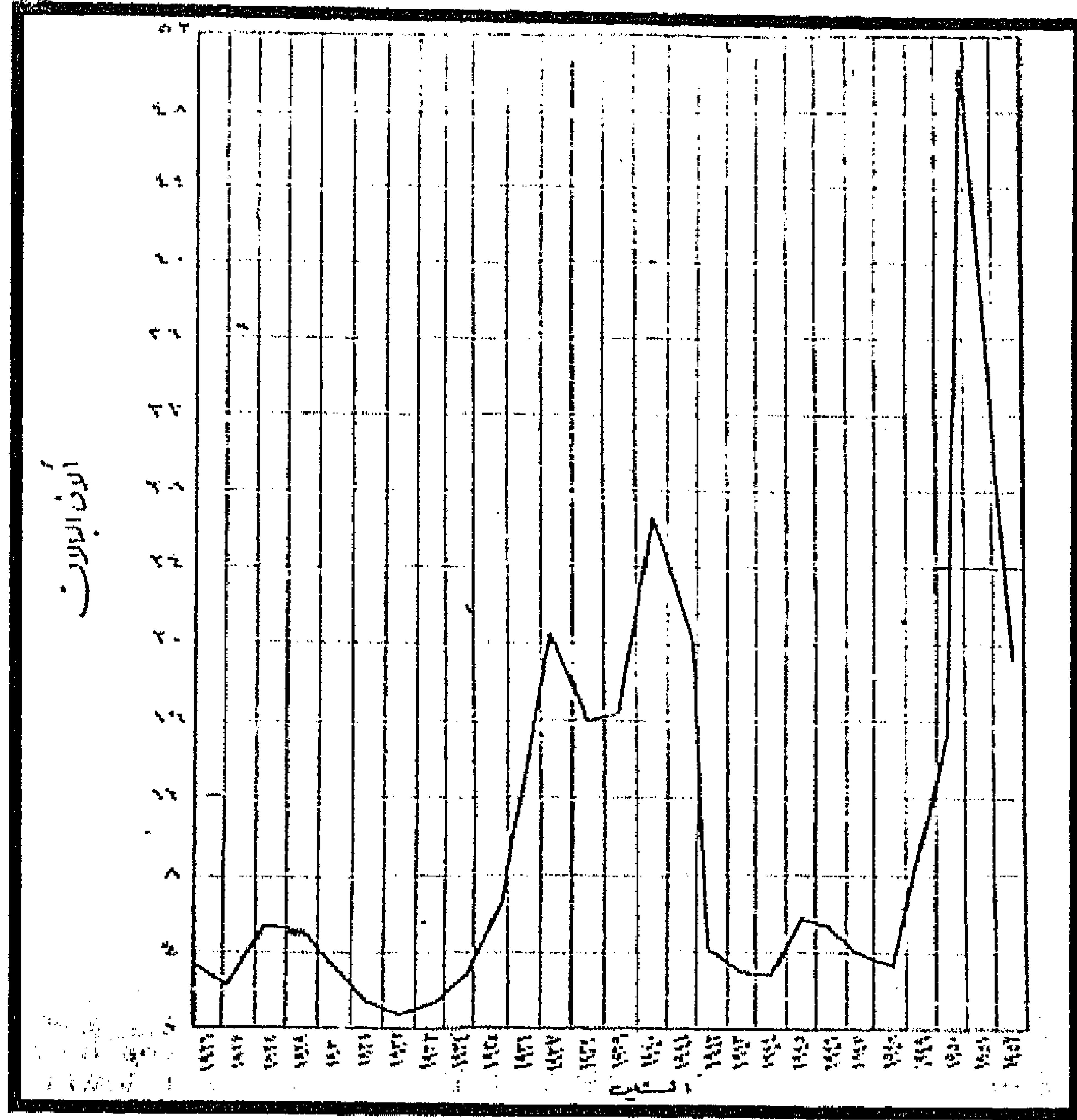
أن الإرشاد الزراعي هو وسيلة لتعليم الفلاح كل ما من شأنه أن يزيد في إنتاجه ويرفع من مستوى معيشته ويرفه عن حاله.
والمرشد هو حلقة الاتصال بين المختبر والحقل التجريبي من جهة والفلاح من جهة أخرى. فكلما كانت التجاريب واسعة شاملة والمرشد فاهما يقظا ووسائل الاتصال متوفرة كلما كانت عملية الإرشاد قريبة من الغاية التي نتوخاها.
ومن أجل هذا فقد اتجهت الجهود إلى تقوية قسمين زراعيين بصورة خاصة هما (قسم البحوث) حيث تجرى التجاريب للحصول على المعلومات التي تفيد الفلاح في زيادة إنتاجه وتحسين نوعيته (وقسم الإرشاد الزراعي والوقاية النباتية) وهو

المسؤول عن إيصال تلك النتائج إلى الفلاح وتدريبه على تطبيقها بصورة عملية.
لقد كانت مديرية الزراعة في أوائل تشكيلها قليلة التنظيمات محدودة ومن ثم توسعت حتى كانت لها دائرة في كل لواء ومن ثم فروع في كل قضاء أو ناحية ذات أهمية زراعية. وبالنظر لعدم وفرة الوسائط الميكانيكية كان كل من هؤلاء الموظفين يشجع على اقتناء حيوان يتناول عنه (بدل عليق) ويستعمله في الوصول إلى الحقول المجاورة لمركزه إيجاداً لطلب أو استفسار من أصحابها ... وبعبارة أخرى كان الإرشاد يعطى عند الطلب ... وعندما ساءت الأحوال المالية في البلد أبان الحرب العالمية الثانية وما بعدها أوقفت مخصصات (بدل العليق) مما اضطر الموظفين والمستخدمين على التخلص من حيواناتهم ولم تعد لهم وسائط نقل وتقلص بذلك مجال عملهم.
وعندما ارتأوا في عام 1952م إعادة تنظيم هذه المؤسسة الضرورية لأي بلد زراعي كالعراق واستدعى الخبراء من المؤسسات العالمية (كالتغذية والزراعة الدولية) (والمساعدات الفنية للنقطة الرابعة) ووضع منهج ليجري بموجبه على وضع خطط الإرشاد الحديث كانت أهم النقاط البارزة في ذلك المنهاج:
1. تدريب المرشدين تدريباً صحيحاً.
2. توفير وسائط النقل لهم.
وعلى هذا الأساس تدربت جماعة من الموظفين من ثلاثة ألوية على وسائل الإرشاد الحديثة. والغرض في حصر هذه العملية على ثلاثة ألوية (أربيل وبغداد والبصرة) هو الرغبة في جعلها تجربة متى ما تأيد نجاحها وسعت حتى تشمل الألوية الأخرى. وجهز هؤلاء الموظفون بالسيارات لتكون حركتهم أسرع وقابليتهم على الاحتكاك بأكبر عدد ممكن من الفلاحين أشمل.
أن شعار هؤلاء المرشدين هو التعرف على مزارعي مناطقهم وكسب ثقتهم ومودتهم والاطلاع على مشاكلهم ومحاولة إيجاد الحلول لها أما من تلقاء أنفسهم أو بالرجوع إلى الاختصاصيين، ومن ثم إتباع وسائل الإيضاح والإقناع في تفهيم أولئك الفلاحين

الأساليب الصحيحة التي من شأنها أن تساعدهم على حل مشاكلهم.
أن أهل الريف أينما كانوا وبطبيعة أحوالهم بطيئو التطور وبطيئون في تقبل ما هو جديد وذلك لما يتحكم بهم من تقاليد وعادات تمركزت فيهم على مر السنين. أضف إلى ذلك أن التطور الزراعي بحد ذاته بطيء الحركة فلهذين السببين يدرك المسؤولون عن الإرشاد بأنه ليس من المتوقع أن تظهر نتائج أعمالهم إلا بعد فترة طويلة من الزمن.
هذا وسيكون المبدأ الأساسي الذي يستند إليه المرشدون في إبلاغ رسالتهم هو مبدأ الاقنع عن طريق التجاريب الإيضاحية التي بها يشهد الفلاح بعينه ويعمل بيديه فلا يبقى بعد ذلك مجال للشك في الإيمان بتلك الرسالة. حيث يدرك المرشد بان روح الإرشاد قد عبر عنها الدكتور ناب أبو الإرشاد الزراعي عندما قال: (قد يشك الإنسان بما يسمع ويحتمل أن يشك بما يراه إلا انه لن يشك بما يعمل بنفسه) (1).

---

(1): "What a man hears he may doubt, what he sees he may possibly Doubt, but what he does himself he can not doubt". Dr. Seaman A. Knapp



إنتاج القطن في العراق 1926م-1952م

الطب البيطري في العراق الحديث[1]:

لم تكن مهنة الطب البيطري في العراق من المهن المعروفة قبل الحرب العالمية الأولى لأنها كانت منحصرة في الجيش عدى طبيب أو طبيبين بيطريين ملكيين. وكانت تزاول المهنة فئة قليلة جاهلة توصلت إليها عن طريق الممارسة وكثيراً ما كانت تتخبط في تشخيص موضع الداء ووصف الدواء، وبقيت هذه الفئة تمارس مهنتها مدة من الزمن حتى الحرب العالمية الأولى فقامت السلطات العسكرية البريطانية بتأسيس دائرة بيطرية ملكية مؤلفة من بضعة أطباء بيطريين أكثرهم هنود جيء بهم من وحدات طبابة بيطرة الجيش البريطاني وعلى رأسهم الميجر جادويك كمدير عام. وظلت هذه المنظمة تزاول أعمالها كمكافحة

---

[1]: نقلاً عن مجلة الزراعة العراقية، جزء 2، مجلد 8، 1953م، مقال للدكتور صادق محمد جواد، ص 393.

الأمراض السارية ومعالجة حيوانات الاهلين ومراقبة حيوانات الشرطة. وبعد ذلك أخذ المسؤلون على عاتقهم اتخاذ الخطط اللازمة لاستبدال الأطباء البيطريين الأجانب بأطباء عراقيين وذلك بإرسال عدد من الطلاب العراقيين إلى الكليات البيطرية في الهند ومصر وتركيا وانكلترا لتلقي الفن البيطري بغية إحلالهم محل الأجانب. ولم يمض وقت طويل حتى صار للعراق في سنة 1933م هيئة فنية عراقية تحملت أعباء المسؤوليات في المحافظة على الثروة الحيوانية لهذا البلد، كما وفكر أولو الشأن إلى ضرورة توسيع أعمال الفن البيطري فأسست في سنة 1935م لهذه الغاية بناية المختبر البيطري الحالي بعد أن كان المختبر يشغل غرفتين في بناية مركز المديرية العامة.

ونظراً لتوسع أعمال المكافحة والأبحاث الفنية على مر السنين فقد وجد من الضروري اتخاذ الإجراءات اللازمة لتشييد مختبر بيطري عصري كامل من كافة النواحي الفنية والمعدات والأجهزة. فكللت هذه المساعي بالنجاح وذلك بتشييد المختبر الحديث في أراضي أبي غريب على مساحة تقارب الـ (35) دونماً. وقد أنجزت كافة التصاميم وسيباشر في التشييد قريباً. وسيضاهي أعظم المختبرات الكبيرة في العالم.

وقد تم في الوقت نفسه إيفاد قسم من الأطباء البيطريين للتخصص في مختلف فروع الطب البيطري وأصبح للعراق أطباء بيطريون من ذوي الاختصاص في البكتريولوجي واستحضار اللقاحات والأمصال وفرع الطفيليات ونحوها فأخذت هذه الهيئات في مزاولة أعمالها وبذل الجهود للمحافظة على كيان الثروة الحيوانية التي أصبح لها شأن كبير في مقومات غذاء الشعب وكسائه واقتصادياته.

أن أهم ما يشغل بال هذه الدائرة هو مكافحة الأمراض الحيوانية المتوطنة في العراق وتلك التي تنتقل إلى الإنسان فعمدت إلى وضع خطة من شأنها مكافحة هذه الأوبئة كجدري الأغنام وسواد الساق والجمرة الخبيثة وعفونة الدم النزفية وذلك عن طريق التلقيح الوقائي، فادت هذه الطريقة إلى التقليل من أضرار تلك

الأوبئة وهبطت نسبة الوفيات منها إلى درجة كبيرة. ولا زالت المؤسسات البيطرية تبذل المساعي والجهود لإرشاد أصحاب المواشي إلى الطرق الواجب إتباعه عند ظهور الأمراض، كما واهتمت أيضاً بضرورة القضاء على مرض الجرب الطفيلي الذي يصيب الأغنام ويسبب لها خسائر اقتصادية لا يستهان بها. إذ أن وجود طفيلي الجرب على جلد الحيوان يسبب إتلاف صوفه وجلده وإضعاف الحيوان عامة إلى درجة تجعله عديم الفائدة تجارياً. ونظراً لأهمية هذه الناحية وضرورة القضاء على جراثيم هذا المرض فقد بدأت هذه المديرية بالعمل على القيام بتغطيس الأغنام بالأدوية المبيدة لتلك الطفيليات. ووضعت الدائرة التصاميم المقتضية لإنشاء الأحواض الثابتة والمتنقلة لمكافحة الجرب في الأغنام بواسطة التغطيس. ولا تنحصر فوائد التغطيس على مكافحة الجرب وحده بل تشمل القضاء على القراد الذي هو واسطة لتسرب الأمراض الدموية إليها كمرض البايروبلازموسز والمعروف في المناطق الشمالية بمرض الصفراء وعند العشائر (بالروجه) وباللغة الكردية (زرتك). ولا تتم مكافحة هذا المرض إلا بإبادة تلك الطفيليات التي تسبب تلفاً يقدر بين 50 و 60 بالمائة من القطيع المصاب.

تحسين جنس الحيوان:

مما لا شك فيه أن الثروة القومية للبلاد ترتكز على ثلاث دعائم هي: الإنتاج الزراعي والحيوانات ومنتجاتها والنفط. مما استوجب العناية بالمجموعة الحيوانية أشد الاهتمام وذلك بالعناية في تربيتها وفق أحدث الطرق الفنية لما تدر من خيرات عظيمة. وبما أن العراق هو المصدر الرئيسي في الشرق الأدنى لتموين أقطاره بالحيوانات ومنتجاتها ونظراً لامتلاكه مجموعة حيوانية كبيرة فقد أصبح لزاماً على هذه الدائرة النهوض بالثروة الحيوانية واستغلال مرافقها وذلك عن طريق إيجاد سلالات تمتاز بوفرة الإنتاج وصفات تجعلها مهوى أنظار المستوردين في الأسواق التجارية العالمية. وتحقيقاً لذلك قامت الدائرة بتأسيس محطات في مراكز الألوية المهمة ووضعت فيها عدداً من الثيران وفحول

الخيل العربية للاستفادة منها في تحسين جنس الخيل والبقر بقدر المستطاع ولتزيد قابليتها الإنتاجية. وفي الوقت نفسه تسعى هذه المديرية لتأسيس حقل حيواني في كل لواء ومراكز لحيوانات السفاد.

أن هذه الدائرة قد أخذت على عاتقها تطبيق هذه المهمة الشاقة وهي ساعية لانجازها بقدر ما تسمح به الظروف في الوقت القريب.

ومن أهداف مديرية البيطرة العامة كذلك توسيع نطاق أعمالها الفنية والإدارية وذلك بتكثير الأطباء والعمل على إنشاء المستشفيات والمستوصفات البيطرية الحديثة بدل المستشفيات البيطرية الحالية التي معظمها أبنية أهلية لا تتوفر فيها الشروط الفنية اللازمة.

الثروة الحيوانية[1]:

من الثابت أن تربة العراق هي على درجة كبيرة من الخصوبة بحيث جعلت منه بلداً زراعياً من الطراز الأول وهي كذلك من جملة العوامل المتعددة التي جعلت النظام الزراعي فيه يختلف عنه في البلدان الزراعية الأخرى. ومما لاشك فيه أن للحيوانات الداجنة مركزها الممتاز في المناطق الزراعية عامة وخاصة في البلاد التي لم تتغلغل الوسائل الميكانيكية في زراعتها كالعراق الذي أصبحت له مجموعة حيوانية كبيرة في عددها متعددة في أنواعها تنوف على الاثنى عشر مليون رأساً من الحيوانات المختلفة عداً والتي تقدر بما لا يقل عن الستين مليوناً من الدنانير قيمة. ويصدر العراق في الوقت الحاضر من هذه الحيوانات إلى مختلف الأقطار المجاورة وغيرها ما يقرب من الربع مليون رأساً في السنة بصورة رسمية بالإضافة إلى تلك الأعداد الهائلة التي تجتاز الحدود العراقية خلسة.

---

[1]: مجلة الزراعة العراقية، جزء 2، مجلد 8، 1953م، مقال للدكتور صادق الخياط، ص 406-397.

ولا شك في أن مثل هذه المجموعة تكون مورداً من موارد الثروة الوطنية ولا نخالنا نبالغ إذا قلنا بأن الثروة الحيوانية في العراق تكون ركيزة قوية من ركائز نظامه الاقتصادي. وبديهي إذن أن تسترعي هذه الثروة اهتمام المسؤولين الذين حكموا العراق في مختلف أدواره منذ الأزمنة الغابرة حتى يومنا هذا. فلقد شاهدنا الحكم البابلي يسن النظم والقوانين لحماية المجموعة الحيوانية والمحافظة عليها ويعهد بذلك إلى طبقة الكهنة بصفتهم النخبة الممتازة من بين طبقات المجتمع العراقي في ذلك الوقت والتي يحق لها وحدها التمتع بمثل هذه الثقة الغالية.

ومع كثرة مشاكل الحجاج بن يوسف الثقفي ومشاغله المتشعبة حين ولي العراق نراه يهتم إلى ملاحظة تحريرية أبداها محمد بن القاسم له عن مشاهداته في الهند بعد فتحه لها، حيث ذكر القائد العراقي لأميره بأنه شاهد في الجاموس الأليف الموجود في هذه البلاد والذي لم يكن قد شاهده من قبل، من المزايا الاقتصادية النافعة ما يبرر إدخاله إلى بلاده للاستفادة منه. فما كان من الحجاج إلا أن يأمر محمداً بأن يرسل إلى العراق عدداً من هذه الحيوانات يكفي لأشغال وقت ألف عائلة هندية تستكرى لهذه الغاية فصدع القائد بالأمر وأرسل ذلك العدد الهائل من الجاموس مع سواسه فأسكنهم الحجاج في جنوب العراق في مناطق الاهوار حيث تأقلم هذا الحيوان وعاش بنجاح وانتشر في مختلف أنحاء القطر بحيث نراه الآن قد تمكن من احتمال مناخ المناطق الشمالية في العراق وعاش فيها بصورة مريحة. ومن منا اليوم ينكر الفائدة الاقتصادية لهذا الحيوان ومن منا لا يشكر التفاتة هذا القائد وتأييد ذلك الأمير.

ولقد حظت الثروة الحيوانية في العراق بقسط وافر من الاهتمام الشخصي لباني كيان العراق الحديث المغفور له الملك فيصل الأول فلقد شجع القائمين من رجال الحكومة بمشاريع تحسين جنس الحيوان بحيث كانوا موضع عطفه الشخصي وكانت آرواهم موضع اهتمامه. ولم يكتف جلالته بذلك بل ضرب بنفسه مثلاً يقتدى به في هذا الباب حيث اشترى **(رحمه الله)** قطيعاً من

أغنام المرينوس المشهورة بجودة صوفها وغزارته وكذلك استورد لحسابه الخاص عدداً كبيراً من الأبقار الأجنبية، الأوروبية منها والهندية ووزعها على مزارعه الخاصة إلا انه في الوقت نفسه قد أفسح المجال لكل من يرغب من الاهلين الاستفادة من المزايا الجيدة التي توجد في مثل هذه الأجناس والأنواع وبذا ساعد على إدخال دم جديد بين الأبقار العراقية وليس ذلك بخاف على كل من شاهد المواشي الأهلية المحيطة بمختلف المزارع الملكية. ولم يكن اهتمام جلالته بتحسين الجواد العربي في العراق ليقل عن اهتمامه بتحسين الحيوانات الأخرى. كل ذلك بالإضافة إلى المشاريع الحكومية في هذا الباب والتي أولاها عنايته الخاصة فساعد إلى حد كبير على ظهور أنواع جديدة من الأبقار تفوق بإنتاجها وقوة تركيبها العروق المحلية الصرفة. وفي عهده أيضاً تأسست نواة حقل الدواجن في مزرعة الرستمية.

ثم جاء من بعده خلفه المغفور له الملك غازي الأول واتبع الخطة نفسها في هذا المضمار حيث اعترف بأهمية تحسين وتنمية الثروة الحيوانية في البلاد وكان لجلالته الفضل الأكبر في تنفيذ فكرة إنشاء حقل حيواني بيطري حيث أنشئت هذه المؤسسة بتشجيع منه (رحمه الله). وكانت تضم بالإضافة إلى المجموعة الخيلية فيها مجموعة من أجود أنواع المعز العارضي المستورد وأغنام القرقول الثمينة الفراء وكذلك الأغنام الكويتية مع نخبة ممتازة من الأبقار الأجنبية والمضربة وزع الكثير منها على مراكز خاصة في ألوية العراق واقضيته بغية تحسين السلالات المحلية في هذه المناطق. كما توسع في أبان حكم جلالته حقل الدواجن في الرستمية فأصبح يضم مجموعة تدعو إلى أن يفتخر بها من الأبقار والطيور الداجنة. وفي هذه الفترة أيضاً أجريت عدة بحوث ودراسات لتثبيت الأجناس والأنواع الحيوانية وتحسينه من مختلف الوجوه فأرسلت البعوث للاختصاص في تربية الحيوان وكذلك للاختصاص في مكافحة الأمراض الحيوانية العفنة وإنتاج المستحضرات البايولوجية لها محلياً. وفي

تلك الآونة تأسس معهد تحضير الأمصال البيطرية وتوسعت أعمال المختبر البيطري حيث أجري فيه الكثير من البحوث القيمة التي أظهرت نتائج علمية لم تكن معروفة في العالم قبل هذا التاريخ فكان ذلك خير دعاية للعراق في الأوساط العلمية العالمية.
ولم تخل فترة اضطلاع سمو الوصي المعظم بمسؤولية الوصاية من العناية بشؤون الثروة الحيوانية في العراق ففي عهد سموه توسع حقل الدواجن في مزرعة أبي غريب وأدخلت فيه بعض السلالات الأوروبية من الأبقار والطيور التي تلائم أحوال العراق فاستوردت بعض ذكور وإناث الأبقار الهولندية (الفريزين) وكذلك البريطانية (ايرشاير) ووزعت ذكور هذه الأنواع في عدة مراكز خارج العاصمة لغاية تحسين النسل. وأجرى تكثير سلالات الطيور الأجنبية الداجنة كدجاج (الككهورن والرود وآيلند ريد) وغيرهما من السلالات المشهورة. ويباع الكثير من بيض وفراخ هذه السلالات سنوياً إلى الاهلين مما أثر إلى درجة محسوسة في بعض المناطق على رفع مستوى الطيور المحلية الداجنة. وكذلك كانت الحال عند استيراد بعض الطيور المصرية كالدجاج الفيومي. وشغف سموه باقتناء الاصائل من جياد الخيل أمر معلوم.
ونأمل أن يكون عهد شبل غازي الملك فيصل الثاني حافلاً بجلائل المشاريع في ميدان تحسين وتنمية الثروة الحيوانية إذ إننا نعتقد بأن العراق في هذا المضمار لا يزال في أول السلم وان أمام المسؤولين فيه مجالاً واسعاً للخدمة والإنتاج وان حاجة المجموعة الحيوانية ملحة جداً إلى التحسين والتكثير والوقاية الصحية في الوقت الحاضر. ولا بد وان فتوة العاهل الجديد مقرونة بحسن درايته وصواب توجيهاته كفيلة لتطمين هذه الحاجة والسير بهذا المورد الاقتصادي بخطوات ثابتة رزينة إلى الأمام حيث يحظى بما هو أهل له من العناية لأن علاقة الحيوان بصاحبه هي علاقة معايشة فكلما بذل له صاحبه من العناية والخدمة كال له من ناتجه الصاع صاعين.

ولا يسع المتخصص في شؤون تربية الحيوان أن يبت في نوعية الحيوانات العراقية بصورة عامة كأن يلاحظ في بعضها تغلب خصائص إنتاج الحليب أو إنتاج الصوف فقط أو أن يجزم العكس، ويكفي أن نقول بأن الأغنام والأبقار والجاموس العراقية تتوفر فيها خصائص إنتاج الألبان واللحوم والأصواف إلى درجة محدودة لا تجيز للمطلع أن يصنفها في صنف دون آخر كما هي عليه الحال في البلدان الراقية. وبوجود المعز المرعزي نتمكن إلى حد ما من تصنيف المعز العراقي إلى نوعين. أما في الجمال فنشاهد من تفاوت الخصائص بين أفراد هذا الجنس من الحيوان ما يبرر تصنيفه إلى عدة أصناف. فهناك من الإبل ما يسمى بالجودي ويشتهر بأن لمسة إنتاج الوبر فيه أكثر من النوع الآخر الذي يدعى بـ (الخوار) والذي يمتاز عن سالفه بأنه أكثر تحملاً للجوع والعطش وهناك نوع آخر من الإبل خاص للركوب فقط.

ويظهر مثل هذا التفاوت في خصائص الجياد العراقية أيضاً فمنها ما هو سريع العدو ومنها ما يختص بالنقل أو السحب (الكديش).

وفي الحمير أيضاً تتباين الخصائص إلى درجة تبرر تصنيفها إلى أكثر من صنف واحد.

ولعل من المناسب في هذا الباب أن نجمل حرصاً على فائدة القارئ بعض المعلومات عن مختلف الأجناس والأنواع التي تتكون منها ثروتنا الحيوانية.

الأغنـــام:

وتكون القسم الأكبر من المجموعة الحيوانية في العراق إذ يناهز عددها العشرة ملايين رأساً منتشرة في مختلف أنحاء البلاد. وبمرور الدهور والأجيال تخصص قسم منها للمعيشة في المنطقة الشمالية دون غيرها بينما تأقلم القسم الآخر في المنطقة الجنوبية وتوطن البعض الآخر في المنطقة الوسطى التي أخذت تربى فيها بعض الأنواع الشمالية والجنوبية بالإضافة إلى العرق الذي توطن فيها. ولابد لنا أن نبين بأن الأغنام العراقية تختلف عن الأغنام الأوروبية ذوات الذنب المستدق الطويل بأن لها ذنباً يحمل إليه عريضة يختزن فيها المواد الدهنية في جسمه، وتلك هي من

خصائص الأغنام الأسيوية عامة. والأغنام بصورة عامة حيوانات قنوعة لها قابلية تحمل غوائل المناخ وخشونة العيش. ولاشك فأنها تعتبر مصدراً من مصادر الثروة الوطنية في العراق لا تقل شأناً عن الحبوب والتمور، ولقد بلغ عدد الأغنام المصدرة من العراق في بعض السنين حوالي النصف مليون رأساً في السنة. ويقرب ما يصدر من صوف الأغنام من النصف مليون كيلو سنوياً ويصدر من جلوده ما يقارب الثلاثة أرباع المليون من الكيلوات ومثلها من أمعائه لاستعمالها في مختلف الصناعات. أما في الداخل فتشكل لحوم الأغنام عنصر هاماً من عناصر الغذاء لمختلف طبقات الشعب التي تفضل هذه اللحوم على غيرها. ويستهلك أصحاب الأغنام لبنها ومشتقاته كالجبن والدهن والخاثر ويبيعون ما فاض عن حاجتهم منها. ولدينا ثلاثـة عروق أصلية من الأغنام:

1. **الكرادي:** وهو أضخم الأغنام العراقية حجماً ويعيش في المناطق الجبلية الشمالية وناتجه من الصوف أكثر منه في الأنواع الأخرى ويتراوح وزن جزته بين الخمسة والستة باونات. ويتميز هذا العرق بأن يغلب فيه اللون الأبيض على العموم ويكون عديم القرون ولون وجهه وأطرافه العارية من الصوف أسود في الغالب. وما الأغنام المعروفـة بالحمدانية إلا نوعاً محسناً من هذا العرق.

2. **العواسي:** أو العوسي ويوجد في القسم الأوسط من العراق وفي بعض المناطق الشمالية وهو أصغر حجماً وأجود صوفاً من الكرادي الذي يكون خشن الصوف. ومن ميزات العرق العواسي أن يكون لذكوره قروناً لا توجد في إناثه وهو أبيض اللون على العموم. والأغنام النعيمية هي في الحقيقة نوعاً محسنً من العواسي.

3. **العرابي:** ويعرف بالشفالى ويوجد في المناطق الجنوبية والوسطى من العراق في بعض الأحيان وهو أصغر حجماً من العرقين السالفين ويغلب تعدد الألوان في حيوانات هذا العرق الذي يعد صوفه أجود نوع بين الأصواف العراقية من حيث

نعومته ولكنه أقصر طولاً وتلد نعاج هذا العرق مرتين في العام على الغالب خاصة إذا ما توفر لها الكلأ. وأصواف عشيرتي العيسى والبزون المشهورة بنعومتها هي في الحقيقة أصواف لأغنام عرابية ممتازة تخصصت في تربيتها هاتان العشيرتان.

المعز:

يناهز عدد المعز المليوني رأس في العراق حيث يستهلك لحمها بنسبة عالية ومعدل ما يصدر من جلده يقرب من الربع مليون كيلو سنوياً حسب الحاجة. والمعز على نوعين أولهما وأثمنهما النوع المعروف بالمرعز والذي يقترب من معز أنقرة في كثير من خصائصه وهو مشهور بطول شعره الذي يتدلى إلى الأرض علاوة على نعومته. ويستعمل هذا الشعر في صناعة الألبسة والمفروشات. ويعيش هذا النوع في المناطق الجبلية من شمال العراق فقط. أما النوع الثاني فهو المعز العادي خشن الشعر، ذو اللون الأسود على الأكثر. ولقد اجري بعض التهجين بين هذا النوع وبين أنواع من المعز الأجنبي المستورد كالشامي والهندي والعارضي وذلك لتكثير إنتاجه من اللبن. وكانت النتيجة أن أصبحت دورة در اللبن في المعز الهجين تقرب من السبعة أشهر في بعض الأحوال.

البقر:

ويبلغ عدده حوالي 650 ألف رأساً ويستخدمه الفلاحون في حرث حقولهم وفي أعمالهم الأخرى كسحب النواعير وعربات النقل أحياناً وحتى لنقل اللوازم البيتية عند تنقل العشائر، وكل ذلك بالإضافة إلى استهلاك لحومه ولبنه ومشتقاته.

والبقر في العراق على نوعين مختلفين أولهما وهو الرستاقي أو الجنوبي وهو أضخم بنية وأكثر إنتاجاً للبن وأكثر عدداً من النوع الآخر المعروف بالجبلي أو الشمالي الذي يكون صغير الحجم قليل الإنتاج ولذا فيصدر منه الكثير إلى الخارج لاستهلاك لحومه. ويوجد هذا النوع في الألوية الشمالية بينما ينتشر الرستاقي في مختلف أنحاء العراق وهو السائد في الوسط والجنوب وله من الخصائص الجسمية ما تدل على انه هندي

الأصل. ولقد أجري تصالب عروق أجنبية هندية وأوربية مع هذا العرق المحلي فشجعت النتائج على الإكثار من هذه العملية وأصبحت الأكثرية السائدة في المدن الكبيرة من هذا النوع المضرب الذي يفوق بإنتاجه وبضخامته النوع الرستاقي الأصلي.

الجاموس:

لم يكن الجاموس الأسود موجوداً في العراق قبل أيام الفتح الإسلامي كما نوهنا في أول المقال. هذا مع أن المخلفات الأثرية القديمة تدل على أن الجاموس الأبيض كان موجوداً في تلك الحقبة من تاريخنا ولكن لم تبين هذه المصادر كيف انقرض هذا الحيوان من العراق. ويبلغ عدد الجاموس في الوقت الحاضر حوالي (140) ألف رأساً. يوجد القسم الأعظم منها في الألوية الجنوبية وفي مناطق الفرات الأوسط حيث تكثر الاهوار والمياه التي تساعد على إعاشة هذا الحيوان الصبور. ويشابه الجاموس العراقي ذلك النوع الموجود في الهند إلا انه اصغر منه حجماً على ضخامته واقل منه إنتاجاً للبن إذ انه في العراق لا ينتج أكثر مما تنتج الأبقار إلا بقليل وكثيراً ما يتساوى إنتاجهما. ومن خصائص الجاموس أن يكون لبنه غنياً بالمادة الدهنية حيث يصل معدل نسبتها التسعة بالمائة (9%) وهذا مما يشجع على اقتناء هذا الحيوان لأغراض إنتاج الزبدة والقشطة (قيمر). ولحم الجاموس من اللحوم مقبولة الاستهلاك بين الجماعات الفقيرة والمتوسطة الحال من الشعب العراقي.

الجمــال:

يناهز عدد الجمال في العراق (300) ألف رأساً وسبب ذلك راجع إلى إن هذا الحيوان كثير الاستعمال كواسطة للنقل في المناطق الصحراوية والنائية بل وحتى حوالي المدن في أيام الحاصل. وهو على نوعين الأول وهو الخاص بالركوب والمعروف بالذلول وهو قليل العدد بالنسبة إلى النوع الآخر الخاص بالحمل والنقل والذي يكون الأكثرية بين الجمال. ومن حيوانات هذا النوع ما يعيش اعتيادياً في المناطق البدوية الشمالية ويسمى الخوار

وهو كثير التحمل للعطش والجوع بالنسبة للجمال التي تعيش في المناطق الجنوبية من العراق والتي تعرف بجمال الجودى والأخير يكون أضخم هيكلاً من النوع الخوار وأقوى وأكثر منه إنتاجاً للوبر وكثيراً ما استعمل جمل الجودى في النقل إلى المناطق الباردة كإيران مثلاً.

وفي المناطق التي تكثر فيها الإبل يكون لحمها ولبنها ضمن المواد الغذائية التي يستهلكها الإنسان. ويصدر العراق سنوياً عدداً لا بأس به من هذه الحيوانات إلى الأقطار المجاورة.

البغال:

وهي كما هو معلوم حيوانات هجينة تحصل بنتيجة تضريب حمار وفرس على الأكثر وبالعكس. وتعتبر من الحيوانات الصبورة وقد اشتهرت بقوتها وتحملها لمشاق السفر وهي وان كانت موجودة في مختلف مناطق العراق إلا أنها تربى في المناطق الشمالية منه حيث الطرق الوعرة وحيث تقل الحيوانات التي تستعمل للنقل. وتعد البغال في تلك المناطق الحيوانات التي يعول عليها في النقل والتحميل والحراثة. وتستعملها الشرطة والجيش في أعمالها في تلك المناطق بكثرة. ويربو عددها على (60) ألف رأساً.

ولقد استوردت الحكومة على دفعات متعددة عدداً من الحمير القبرصية المشهورة بضخامتها وقوتها لاستعمالها في تضريب إناث الخيل لإنتاج البغال منها ووضعت هذه الحمير في مراكز مختلفة في الشمال والوسط لاستفادة الاهلين منها.

الحمير:

وينوف عددها على (400) ألف رأساً وتتكون أكثريتها من النوع العراقي الأصلي الملون الصغير الحجم القليل الفائدة إذا ما قورن بالنوع الحساوي الذي تأقلم في العراق على مر السنين والذي هو ضخم حجماً من النوع الأول وأقوى بنية وأسرع حركة وهو النوع المرجح وقد استوردت الحكومة منه أعداداً كثيرة لغاية تحسين النوع المحلي بالإضافة إلى ما يدخل إلى العراق منه بنتيجة التشبثات الفردية. وهناك الكثير من الحمير التي حصلت

من تضريب هذين النوعين أيضاً. وتستعمل الحمير كالخيل والبغال لأغراض الركوب ونقل الأحمال والحراثة وغير ذلك.

خيل العراق[1]:

حبا الله العراق بمجموعة كبيرة من الخيل العربية امتازت بوفرة وجودة نوعها على كافة الأقطار العربية الأخرى. ويقدر عدد الخيل الموجودة في العراق بنحو مائة وخمسين ألف رأساً.

يمتاز الجواد العربي بجماله وحسن تركيبه وطباعه وشدة صبره وتحمله الجوع والعطش وشدة البرد والحر. فلا يدانيه بهذه الصفات أي جواد من عروق الخيل الأخرى.

وان أهم خصائص تركيبه انه يكون جميل الرأس بارز الهامة كبير العينين عريض الجبهة واسع المنخرين طويل الرقبة قصير الظهر عريض الصدر والمنكب والكتف والورك شديد العضل قوي القوائم صافي اللون يرفع ذيله عند السير خفيف الحركة سهل الجري في خببه وهذبه حاد الذكاء بلا شراسة وهو هادئ الطبع غير بليد ويكثر بين ألوانه الاشقر والكميت والأشهب ويندر الادهم وليس بينها الابلق (ذو اللونين المختلفين). ويتراوح ارتفاع الجواد العربي بين 140 و 152سم ويندر ما يقل ارتفاعه أو يزيد على ذلك قليلاً.

وهو سريع الجري لا يسبقه غير خيل السباق الانكليزية الأصلية المعروفة (بالنوروبرد) والتي يجري في عروقها دم الخيل العربية بوفرة والتي اختيرت في إنتاجها صفة السرعة على حساب الميزات الأخرى.

وترى في العراق كافة السلالات الأصيلة من الخيل العربية وهي ثمرة ما جادت به البادية التي تؤول إليها كافة انساب الخيل العربية الممتازة في العالم. فلعشائر شمر في الشمال الغربي وعنزة في الغرب والضفير وآل سعدون في الجنوب وفروع هذه

---

(1): نقلاً عن مجلة الزراعة العراقية، جزء 2، مجلد 8، 1953م، مقال للدكتور عبد الرزاق حسن، ص 407-410.

العشائر وغيرها يؤول الفضل في تربية السلالات العريقة والمحافظة عليها ومنها انتشرت إلى مختلف أنحاء القطر.
لقد كان العراق المصدر الرئيسي للخيل العربية إلى الأقطار المختلفة في الشرق الأوسط والهند فقد بلغ ما صدر منها قبل الحرب العالمية الأولى إلى الهند نحو ألفي رأس سنوياً.
ولكن إيقاف الغزو القبلي وانتشار وسائل النقل الآلية بعد الحرب العالمية الأولى أثرت على إنتاج الخيل في البادية فهبط عددها هبوطاً كبيراً لدرجة أن عاف معظم أفراد القبائل الرحل تربيتها لما يكلفهم ذلك من نفقات وجهود بلا عوض يذكر فبقيت تربية الخيل بأيدي القبائل العربية المستوطنة على ضفاف الرافدين والممتهنة الزراعة لتوفر أسباب تربيتها لديهم ولدوام حاجتهم إليها ولو بنطاق ضيق.
وليس هناك حقولاً خاصة لتربية الخيل بل يقوم بإنتاجها المزارعون بصورة فردية وتستخدم الفحول المنتقاة لهذا الغرض من قبل سواس متجولين بها بين المزارع والقبائل لقاء أجور محدودة.
وبزيادة انتشار وسائل النقل والزراعة الآلية قل الإقبال على تربية الخيل كما هي الحالة في كافة أقطار العالم إذا مر دور خشي فيه على ضياع هذه الثروة الوطنية الكبيرة، ولكن تأسيس ميدان للسباق في العراق واستمرار طلب بعض الأقطار الشرقية المجاورة للخيل العربية من العراق شجعا على الاستمرار في العناية بتا والمحافظة على نسلها نظراً لما يعود على مولدي الخيل من فوائد مادية من إنتاجها ووجود سوق رائجة وأسعار مغرية لها وبعد أن ألغت الهند السباقات الخاصة بالخيل العربية في بلادها أصبحت سيلان ولبنان ومصر أكثر الأسواق رواجاً لخيل السباق المصدرة من العراق الذي يصدر منها عدداً لا يستهان به للأقطار المجاورة لغايات أخرى. وقد زاد الطلب على الخيل العراقية السبوق لتصديرها إلى قلب شبه الجزيرة العربية مما يدل على تقدير مزاياها.

وهناك ما لا يقل عن الالفين وخمسمائة رأس من الخيل في اصطبلات بغداد للتدريب والاشتراك في السباق في الميدان الحديث الذي يضاهي ميادين السباق العالمية وان عدد الخيل المشتركة في السباقات في بغداد لدليل على قوة تأثيره على إنتاج الخيل وكونه المشجع الرئيسي لأصحابها ومولديها.

والخيل العربية المولدة في العراق لا تختلف أساسياً في تركيبها وطباعها عن نتاج البادية منها كما توهم بعض الكتاب والخبراء الذين زاروا العراق وبينوا هذا الرأي فالمعروف أن الخيل الأصيلة في العراق هي من نتاج سلالات البادية كما بينت سالفاً ولا يمكن قبول الرأي بتطور السلالة نفسها وترديها نتيجة لاختلاف البيئة لجيلين أو ثلاثة وليس أدل على ذلك من حالة الخيل العربية العريقة التي تولد في حقل الليدي ونثورث في جنوب انكلترا والتي رغم اختلاف بيئة تربيتها لعدة أجيال فإنها لا زالت محافظة على خصائص وميزات خيل البادية واني والحق أقول لم أشاهد مجموعة من الخيل العربية تفوق مجموعة الليدي ونثورث جمالاً فان بيئة انكلترا التي تربى فيها والتي تختلف عن بيئة الجزيرة العربية اختلافاً كبيراً لم تؤثر على خصائص هذه المجموعة الممتازة كما واني لم أتمكن من ملاحظة أي فرق أساسي بين الخيل العربية المولدة في حقل الهفوف في الحسا والتي تمثل سلالات نجد وبين الخيل الأصيلة في العراق. وينسب الحصان في العراق كما هي العادة الجارية في الأقطار العربية الأخرى إلى نسب أمه فان الجواد يعتبر حمدانياً أو معنكياً إذا كان ذلك نسب أمه ولا يتبع نسبا أبيه مادام أبوه من أصل غير مشكوك فيه.

وأهم المناطق المشهورة بتربية الخيل في العراق هي منطقة سامراء وتكريت والمحمودية وسلمان باك من لواء بغداد والفلوجة والرمادي من لواء الدليم وألوية الموصل والحلة والديوانية والمنتفك.

ولو أن هناك بعض السلالات المعلومة في المناطق الأخرى من القطر كألوية العمارة والبصرة والسليمانية واربيل فان الخيل

المولدة فيها تعتبر بصورة عامة في الدرجة الثانية بالنسبة لخيل المناطق الأخرى.
ولابد من التنويه بالمثل الذي يضربه البيت المالك لتشجيع تربية الخيل فان اصطبلات الخزينة الخاصة تحتوي على أحسن الخيل العربية الأصيلة وان الاهتمام الذي يبديه صاحب السمو الملكي الوصي وولي العهد المعظم بشأن تشجيع المحافظة على الخيل العربية وتحسينها أصبح قدوة لمن يقدرون ضرورة المحافظة على هذه الثروة الوطنية.

غابات العراق وأحراشه[1]:

أن الموارد الطبيعية الدائمة التي تشكل دعائم الاقتصاد الوطني في العراق هي التربة والمياه والغابات – وأما الموارد الأخرى كالنفط والمعادن فهي وقتية إذ يقدر بأنها ستنضب خلال قرن أو نصف قرن- ولا شك بان صيانة وإنماء هذه الموارد الثلاث للأجيال القادمة يعتبران من الواجبات الوطنية المقدسة وان إعطاء المجال لتدهورها يعد من الأخطاء التي لا تغتفر.
هذا ومن الممكن أن ننسب إهمال الإنسان لهذه الموارد وتدميرها في ادوار تطوره الأولى إلى اعتقاده بأنها هبة من الطبيعة غير قابلة للفناء ولكنه سرعان ما أدرك وهمه هذا ورجع إلى صوابه بعد أن ألحق بها من الضرر ما لا يمكن إصلاحه في عدة قرون وبتكبد نفقات باهضة وكثيراً ما يتعذر بعض هذا الإصلاح. ومن الأمور التي يجب أن نعتز بها في بلادنا هي أن الحكومات أدركت هذه الحقيقة، فبتخصيص بعض واردات النفط لصيانة وتقدم هذه المرافق تكون قد قطعت مرحلة مباركة في هذا المضمار. ونحن بحاجة الآن إلى بث دعاية واسعة لهذه السياسة الرشيدة لتنوير الرأي العام وإحراز ثقته وتعاونه.

---

[1]: نقلاً عن مجلة الزراعة العراقية، جزء 2، مجلد 8، 1953م، مقال للدكتور حسن كتاني، ص 446-458.

وسنحصر البحث هنا في الغابات وان كان لابد من التطرق إلى موردي التربة والمياه نظراً لعلاقتهما المتينة بالغابات. وسيشمل البحث ما يلي:

1. وصف موجز لغابات العراق.
2. فوائد الغابات المادية والمعنوية.
3. سياسة الدولة تجاه الغابات.
4. بعض العوامل التي تؤخر تقدم الغابات في العراق.
5. أعمال الصيانة ومشاريع التشجير.

1. وصف موجز لغابات العراق:

لا يبلغ سقوط المطر في العراق درجة كافية لتأمين نمو الغابات الطبيعية إلا في المنطقة الجبلية الواقعة في الشمال والشمال الشرقي من المملكة البالغة مساحتها زهاء 25.000 كيلومتراً مربعاً أي 6% تقريباً من مساحة البلاد (أما الأقسام الأخرى من العراق فتتميز بنباتات المناطق الصحراوية وشبه الصحراوية). وإذا استثنينا من هذه المساحة 10.000 كيلومتراً مربعاً – وهي عبارة عن أراضي زراعية أو جبال عالية مجردة من الأشجار- بقي لدينا 15.000 كيلومتراً مربعاً من الأراضي المغطاة بالغابات أي ما يقارب 3.3% من مساحة العراق.

ويفصل منطقة الغابات عن بقية أنحاء القطر قوس وهمي يمتد من زاخو ويمر بدهوك وعقرة واربيل وكويسنجق وجمجمال وينتهي في هورين شيخان، وتنحصر منطقة الغابات بين هذا القوس وبين الحدود العراقية التركية والحدود العراقية الإيرانية. ومن الجدير بالذكر أن معدل سقوط المطر السنوي في هذه المنطقة يزيد على 500 مليمتراً وتعتبر هذه الكمية كحد أدنى تقريباً يتعذر دونه نمو الغابات الطبيعية الكثيفة في كثير من الممالك ومع هذا فمن الممكن أحياناً نمو الأشجار الصغيرة بدون سقي حتى في الأرض التي لا يتجاوز سقوط المطر فيها عن 350 مليمتراً.

وتغلب فصيلة البلوط على غيرها في غابات العراق إذ يمكن وصف أكثرية الغابات بأنها غابات بلوط وتشمل هذه الفصيلة

بالإضافة إلى ذلك أشجار العفص والديندار (ك) [1]، أما الأشجار الأخرى النامية مع البلوط والأقل منها انتشاراً فهي البطم (حبة الخضراء) والزعرور والكمثرى البري والاسفندان والعرعر والطوك (ك) وغيرها.
وبالرغم من الفوائد العديدة لغابات البلوط فان أخشابها لاتصلح لعمل ألواح النجارة المستعملة في الصناعة والبناء.
وتنمو غابات الصنوبر في منطقة محدودة جداً تبلغ مساحتها 500 كيلومتراً مربعاً وتمتد بين زاويته واتروش في قضاء دهوك. وتنتشر بينها أشجار العرعر والبلوط وتمتاز هذه الغابات بجمالها الفائق وبجودة أخشابها. هذا بالإضافة إلى أنها قد جذبت أنظار علماء الغابات والنبات منذ القديم نظراً لأهميتها في علم نشوء وارتقاء العالم النباتي حيث تعتبر (القمعيات) أي الصنوبريات أقل ارتقاءاً من النباتات الزهرية ولا توجد من الصنوبريات في العراق إلا الصنوبر والعرعر. ويذهب معظم العلماء
إلى الاعتقاد بان الصنوبر كان واسع انتشاراً في العراق في العهود الغابرة مما نراه اليوم. ومن المحتمل أن هذه الغابات كانت متصلة في السابق بغابات الصنوبر السورية والتركية ثم تقلصت حدودها من جراء التقلبات الجوية أو كنتيجة لأعمال الإنسان.
وبالإضافة إلى غابات البلوط والصنوبر يوجد نوع ثالث من الغابات في المنطق الجبلية تنمو على ضفاف الأنهر والوديان وتحتوي على أشجار الجوز والصفصاف والدلب أي الجنار (ك) والحور والتوت والدردار وغيرها.
وتزرع هذه الأشجار أيضاً في القرى الجبلية معتمدة على مياه الري. وتصلح أخشابها للبناء وأعمال النجارة. وتفوق أخشاب

---

(1): الحرف (ك) يشير إلى الأسماء الكردية. اما الأسماء العلمية لفصائل هذه الأشجار فهي كما يلي: البلوط [Quereus]، البطم [Pistacia]، الزعرور [Gratacgus]، الكمثرى البري [Pyrus]، الاسفندان [Acer]، الصنوبر [Pinus]، العرعر [Junipetus]، الطوك [Geltis]، الجوز [Juglans]، الصفصاف [Salix]، الدلب [Platanus]، الحور [Populus]، التوت [Morus]، الدردار [Fraxinus]، الاثل [Tamarix].

الجوز والدلب وغيرها في المتانة ولكن أكبرها قيمة لاقتصاديات البلاد هي أشجار الحور لأنها أسرع نمواً وأكثر انتشاراً.
أما الأحراش فهي الغابات النامية جنوب مناطق الغابات الجبلية وعلى ضفاف الأنهار وتكثر فيها أشجار الصفصاف والحور والاثل ولا تصلح أخشابها لغير الوقود وتبلغ مساحتها 300 كيلومتراً مربعاً تقريباً.
وقبل إنهاء هذا الوصف أرى من الضروري الإشارة إلى افتقار بلادنا بصورة عامة إلى أخشاب الصناعة والبناء إذ أن منتج الخشب السنوي في غابات العراق لا يكفي لحاجة البلاد منه. وتتكبد خزينة الدولة مبالغ طائلة لاستيراد الأخشاب من الخارج سنوياً ومما يزيد في خطورة هذا الموقف هو نمو السكان المطرد وارتفاع مستوى المعيشة، وبذا تشتد الضرورة إلى منتجات الغابات يوماً بعد يوم. وقد دلت الدراسات الأولية بوضوح على أن تشجير المناطق الجبلية فقد من العراق لا يكفي لتأمين الحاجة إلى الأخشاب للاستهلاك المحلي بل من الواجب تخصيص ما يقرب من 5-10% من الأراضي الأميرية الواقعة في مشاريع الري لهذه الغاية. وتقدر المساحة الضرورية لهذا التشجير بمليونين من الدونمات. ولابد أن يتساءل المرء لأول وهلة عن جسامة هذه المساحة وخاصة إذا علمنا بأن الحاجة ماسة إلى إسكان الفلاحين في هذه الأراضي واستثمارها للزراعة. ولكن إذا تمعنا في الموضوع ملياً رأينا بأن رفاهية هؤلاء الفلاحين أنفسهم تتطلب تدعيم اقتصادهم الزراعي بمنتجات الغابات التي لا يستغنى عنها، فضلاً عن أن الأشجار إذا زرعت على شكل صفوف كمصدات للرياح فإنها تقي المزروعات والمواشي من شدة الرياح والحرارة والزوابع الرملية وتحافظ على رطوبة التربة فيزداد الإنتاج الزراعي. ويجب أن تفرز أحسن الأراضي للزراعة طبعاً وتخصص للتشجير الأراضي العالية وقنوات الري وصرف المياه وغيرها. وبالنظر لحيوية هذا التشجير للاقتصاد الوطني فقد حان الوقت لاتخاذ قرار حازم لجعله مبدأ راسخاً في استثمار الأراضي الأميرية.

2. فوائد الغابات المادية والمعنوية:

لا تخفى على أحد المنافع المادية التي تقدمها الغابات للبلاد، ولكن منافعها المعنوية أو الروحية كثيراً ما تكون مخفية عن الأنظار إذ من الصعب على الجمهور تكوين فكرة واضحة عن ماهيتها. وفيما يلي أهم هذه الفوائد باختصار.

يمكن تقسيم الفوائد المادية تسهيلاً للبحث إلى ثلاثة أقسام:

أ- **منتجات الغابات الرئيسية:** وتشمل

1. أخشاب الصناعة والبناء المستعملة لتشييد الدور والمعامل والجسور والسفن والقطارات والسيارات والصناديق وغيرها.
2. الأخشاب المستعملة للوقود وعمل الفحم.
3. الأخشاب المستعملة لصناعة الورق والأنسجة.

ب- **منتجات الغابات الثانوية:** وتشمل

1. مواد الدباغة والأصباغ والصموغ.
2. الاثمار والزيوت النباتية.
3. الأدوية والمواد الكيمياوية المختلفة المستخلصة من الخشب كالكحول والراتنج وقد قدر أحد الباحثين عدد هذه المواد بأكثر من 10.000 مادة.
4. علف ومراعي للمواشي وحيوانات الصيد.

ج- **فوائد الغابات الوقائية:** وتتضمن

1. صيانة التربة ومنع تعريتها وانجرافها بواسطة مياه المطر أو إزاحتها من جراء الرياح الشديدة.
2. تخفيف شدة الفيضان وتنظيم جريان الري. ويفسر ذلك بأن أشجار الغابات تكون غطاءاً نباتياً محافظاً للأرض يقلل نسبة المياه الجارية والمكونة لتيارات الجارفة والفيضان بعد سقوط الأمطار وبذا تزداد نسبة المياه النافذة في التربة والتي تجري تدريجياً فتخفف الفيضان وتتوفر للري بعد ذلك.
3. تقليل الترسبات في الخزانات ومجاري الأنهر فمن الأمور المثبوتة أن المياه المنسابة من منابع الأنهار المجردة من الغابات تحتوي على مواد كثيرة بعكس المياه المتكونة في المنابع المغطاة بالغابات. وتترسب هذه المواد في خزانات الري الكبرى فتقلل من

سعتها وتكلف الدولة خسائر جسيمة وبترسبها في مجاري الأنهار تعيق أعمال الملاحة فيها وتكلف الدولة نفقات كثيرة سنوياً لإزاحتها.

4. صيانة المزروعات ورفع الإنتاج الزراعي.

أما الفوائد المعنوية أو الروحية فيقصد بها:

أولاً: تحسين المناخ المحلي بتخفيف شدة الرياح والزوابع الرملية وتقليل التباين بين الحدين الأدنى والأعلى لدرجات الحرارة ولذلك أثره في تقدم الصحة العامة للبلاد.

ثانياً: تجميل بيئة ومناظر المصائف العراقية والطرق والشوارع العامة في المدن والأرياف والحدائق ودور السكنى والمستشفيات والمصحات وثم تأثيرها الفعال على النفوس وهذا له مظاهره في التقدم الفني في البلاد فالشاعر والرسام والموسيقار وغيرهم يستمدون من وحي الجمال كثيراً من روائعهم فيندفعون إلى الابتكار محلقين بأجنحة خيالهم في آفاق هذا الجو الجميل.

3. سياسة الدولة تجاه الغابات:

لاشك أن أركان هذه السياسة يجب أن ترتكز على الفوائد المختلفة المذكورة آنفاً والتي لاتحتاج إلى جدل أو برهان. وان تتوخى في الدرجة الأولى صيانة الغابات الباقية وتحسين القسم القابل على الزوال منها وتوسيعها وإنشاء غابات جديدة هذا ولم تحدد سياسة الدولة في العراق إلى الآن تجاه الغابات بالرغم من شدة الحاجة إليها وان بعض قواعد هذه السياسة أخذت في التبلور أخيراً. وما نحتاجه الآن هو أن تفرغ سياسة الغابات في قالبها النهائي وتعلن للجمهور بدعاية واسعة وتتخذها الدولة جزءاً لا يتجزء من سياستها العامة لا تحيد فيها عن الحكومات المختلفة. ويمكن القول بأن نواة هذه السياسة موجودة وان الخطوات الضرورية قد اتخذت لإظهارها بمكانتها اللائقة.


غابة صنوبرية في زاويته

وندرج فيما يلي بعض القواعد الثابتة التي تتضمنها مثل هذه السياسة عادة في الدول الأخرى ومدى تطبيقها في العراق.

أ- تشريع القوانين والأنظمة الحديثة لصيانة الغابات: لانزال متبعين قانون الأحراش التركي القديم في العراق الذي لايفي بحاجة الغابات القصوى ولا يمنح الدائرة المختصة صلاحيات كافية لتنظيم الغابات وإنمائها. وقد وضعت الحكومة العراقية لائحة قانونية جديدة للغابات لاتزال قيد الدرس ويؤمل أن تقدم إلى مجلس الأمة في الدورة الحاضرة وكثيراً ما يجد موظفو الغابات أنفسهم مكتوفي الأيدي تجاه أعمال تدمير الغابات فالعقوبات المفروضة بموجب القانون التركي ليست رادعة للمتجاوزين والمخالفين وقد حان الوقت لتبديل هذا القانون البالي بقانون عصري يكون حجراً أساسياً في بناء مشاريع الغابات.

ب-اكمال تشكيلات الدائرة المختصة وتأمين ميزانية راسخة لها: يرجع تاريخ دائرة الغابات في العراق إلى سنة 1940م عندما تأسست كشعبة في مديرية الزراعة العامة (ولو أنها كانت قد تأسست سنة 1936م ثم ألغيت). وفي سنة 1947م أصبحت قسماً في نفس المديرية وفي السنة الماضية أصبحت مديرية عامة في وزارة الزراعة. ويعد هذا التطور من الأمور المشجعة غير أن تشكيلاتها لاتزال ناقصة وان إبلاغها إلى مكانتها اللائقة وجعلها

على قدم المساواة مع الدوائر الأخرى ذات العلاقة كالزراعة والري وغيرها يحتاج إلى الإسراع بملافات هذا النقص.
ومن الضروري أيضاً تأمين ميزانية كافية للدائرة بصورة مستمرة إذ إن مشاريع التشجير تستغرق وقتاً طويلاً وان أية محاولة لقطع هذه المساعدة المالية تؤدي إلى فشل الغاية المتوخاة وإلى خسارة الأموال المصروفة سابقاً. وقد قام مجلس الاعمار مؤخراً بتدعيم ميزانية الغابات بتخصيصات إضافية ويؤمل أن تكون هذه المساعدة بعيدة المدى.
ج- تأسيس مركز للبحث العلمي: لدرس وتمحيص مشاكل التشجير ومعرفة الأنواع المختلفة من الأشجار الأجنبية التي تتلاءم مع مناخ العراق. ولصيانة الغابات من الحرائق والحشرات والأمراض النباتية والقطع الكيفي والرعي غير المنظم ولبحث إمكانية استثمار منتجات الغابات واستخلاص المواد المختلفة من الخشب.
ولا تزال هذه المؤسسات مفقودة عندنا ولكن الخطط الأولية قد وضعت لتأسيس مركز لها في اربيل ويؤمل الا يستغرق ذلك وقتاً طويلاً.
د- اتخاذ مبدأ الإنتاج الدائم: ونعني بهذا المبدأ تقدير كمية الأخشاب الموجودة في كل غابة وتقدير الزيادة السنوية (أي نمو الخشب السنوي) فيها. والسماح بقطع كمية تساوي هذه الزيادة السنوية فقط.
وتشبه هذه العملية ادخار رأس مال في مصرف وصرف الفائض السنوي فقط مع إبقاء رأس المال في المصرف كما هو إلى آماد طويلة.
وان هذا المبدأ القويم يعتبر الغاية القصوى التي تتوخاها إدارة تنظيم الغابات في الدول الراقية ولا نزال بعيدين عن إدراكه في العراق ونحتاج لتطبيقه إلى جهود كبيرة ومدة طويلة.
هـ- تدريب الموظفين والإكثار من البعثات العلمية: نظراً لفقدان مدارس وكليات للغابات في البلاد فلابد من الاعتماد على متخرجي مدرسة الزراعة العراقية كموظفين للغابات في الوقت

الحاضر. وقد تم ايفاد أربعة من هؤلاء إلى قبرص للالتحاق بكلية الغابات. وسيوفد موظفان إلى باكستان قريباً لنفس الغاية وفي نفس الوقت يوجد عشرة طلاب عراقيين في جامعات أمريكا الآن للاختصاص في شؤون الغابات ويؤمل أن يسدوا برجوعهم الفراغ الموجود الآن ويحلوا محل الخبراء الأجانب. ويمكننا القول بأن الحاجة ستكون ملحة في المستقبل إلى الموظفين الصغار كالحراس المدربين والمراقبين أكثر منها إلى الخبراء. ويتطلب تدريب هؤلاء دورات سنوية أو مدرسة للغابات. ومما يستحق الذكر هو إن مؤتمر الغابات للشرق الأوسط المنعقد في عمان بتاريخ 13-20 كانون الأول 1952م قد أوصى بتأسيس مثل هذه المدرسة في إحدى الدول العربية وقد ابدى بعض الممثلين رأيهم بأرجحية تأسيسها في العراق على إن تتكلف مؤسسة الغذاء والزراعة العالمية معظم نفقاتها وبإسنادها من الوجهة الفنية. ولا ينكر أحد حينئذ الخدمة التي ستؤديها للبلاد إذا تم إنشاؤها.

4. بعض العوامل التي تؤخر تقدم الغابات في العراق:

يتضح مما سبق أن هناك بعض العقبات التي تؤخر صيانة وإنماء الغابات في العراق. كفقدان قوانين الغابات الحديثة ومدارس الغابات ومراكز البحث العلمي وغيرها. ونذكر أدناه أهم العوامل الأخرى بإيجاز.

أ- مستوى البلاد الثقافي والاقتصادي والاجتماعي: لا يمكن أن نعزل تقدم أي مشروع في البلاد عن هذه العوامل. ولا يتسنى النجاح السريع في أعمال التشجير والصيانة دون إن يرافق ذلك تقدم محسوس في الثقافة العامة وارتفاع في مستوى المعيشة وتحسين في الحالة الاجتماعية. فجهل منافع الغابات وإمكانياتها، والحاجة الاقتصادية إلى تجريد مناطق واسعة من الغابات لتخصيصها للزراعة، والعادات القديمة في استثمار منتجات الغابات كل ذلك أدى إلى التمادي في تدمير الغابات دون وعي أو إدراك.

ب- عدم اكمال عمليات مسح وتحديد الحدود وتسوية الملكية في مناطق الغابات: قبل أن يتم تحديد الغابات ومسحها وفرز الغابات الحكومية عن غيرها لا يتيسر لدى الدوائر المختصة تنظيم هذا المرفق على أساس علمي صحيح. وتعد هذه الأعمال كخطوات أولى في سبيل إنماء الغابات والسيطرة على القطع الكيفي.

ج- الحاجة إلى الوقاية من النيران والقطع الكيف والرعي المفرط والحشرات والأمراض: تعتبر هذه العوامل في مقدمة العوامل المباشرة التي تدمر الغابات وان الوقاية منها والسيطرة عليها لا يزالان في دور أولي في العراق.

5. أعمال الصيانة ومشاريع التشجير:

بالرغم من الصعوبات الجمة فان أعمال صيانة الغابات سائرة باطراد وحسبما تسمح بها الظروف الحاضرة. وقد اشرنا أعلاه إلى وضع لائحة جديدة للغابات تكفل هذه الغاية على وجه أكمل. وفي الوقت الحاضر يعاقب المخالفون بموجب أحكام قانون الأحراش التركي القديم وتحدد لأصحاب الإجازات المناطق المسموح فيها القطع ولعمل الفحم تحت إشراف موظفي ومستخدمي الغابات ولكن السيطرة على هذه الإجازات صعبة جداً نظراً لقلة عدد الموظفين ولوعورة الطرق وغير ذلك.

هذا وقد تأسست شعبة للمساحة في مديرية الغابات والتشجير العامة للقيام بمسح وتحديد الغابات كخطوة أولى لتركيز أعمال الصيانة. وقد قامت هذه الشعبة بمسح ما يقارب من 282.000 دونماً من الغابات في لواء اربيل وحددت بإشارات حجرية ما يقارب 712 كيلومتراً من الحدود في لوائي اربيل والموصل وستقوم بتدريب مساحين آخرين قريباً لانجاز اعمالها التي سيستغرق فيها مسح وتحديد الغابات في العراق حوالي 10 سنوات. وقد أنجزت رسم عدة خرائط منها خريطة ملونة لمناطق الغابات في العراق. ويستمر أخذ تصاوير المسح الجوي الجاري الآن في المنطقة الجبلية ولا شك بأنها ستسند المسح الأرضي وتساعد على رسم خرائط أكثر تفصيلاً. أما أعمال تسوية ملكية

الأراضي فتجري ببطء في هذه المنطقة وسيكون لانجازها تأثير فعال لتقوية أعمال لصيانة.
وقد أنجز كذلك ما يقارب الـ 20 كيلومتراً من طرق الغابات لتسهيل أعمال النقل والمراقبة كما أكملت أربع بنايات في مصيف صلاح الدين لمراقبة الحرائق التي تشب نيرانها في الغابات واكتشافها قبل استفحال أمرها ويؤمل أن توصل بالتلفون قريباً.
وقد شيدت عدة أبنية صغيرة لإيواء الحراس والموظفين.
وقد تأسست مشاتل لأشجار الغابات في ألوية اربيل والموصل والسليمانية وتتوسع الأعمال فيها الآن.
أما مشاريع التشجير فتنحصر في منطقتين – منطقة الأولى- الجبلية ذات الأمطار الغزيرة نسبياً حيث يعتمد نمو الأشجار على مياه المطر والثلج. وقد بوشر بعدة تجارب للتشجير في هذه المنطقة وأهمها واقعة في حاجي عمران ومصيف صلاح الدين وسواره توكا وشقلاوة والسليمانية .وجمجمال وقد تم تسييج هذه المواقع لصيانتها وعملت فيها مدرجات لصيانة التربة وتوفير المياه وزرعت ببذور الأشجار المحلية والأجنبية ولاتزال هذه التجارب في أدوارها الأولى والمجال لا يسمح الآن بالدخول في تفصيلاتها عدا القول بأن قسماً منها ناجح والآخر يتطلب تبديلاً في أساليب التشجير نظراً لأنه لم يؤد إلى نتائج مرضية.
أما المنطقة الثانية فتقع في السهول ويعتمد التشجير فيها على مياه الري وتنحصر أماكن التجارب لهذا التشجير في سرجنار (السليمانية) ومشروع الحويجة في كركوك وفي اربيل واسكي كلك وبصورة عامة تعد هذه المشاريع ناجحة وأصبح مشروعاً اسكي كلك والسليمانية مركزين مهمين لانتاج الأخشاب الاقتصادية.
وقد وضعت خطة عامة للتشجير لمدة خمسين سنة تتوخى تأمين حاجة البلاد من الأخشاب الضرورية آخذة بنظر الاعتبار ارتفاع مستوى المعيشة وزيادة السكان. ويتطلب تطبيقها تخصيص مساحات للتشجير من الأراضي التي تشملها مشاريع الري

الكبرى كما أشرنا إلى ذلك سابقاً. وتقدر التكاليف في السنوات الخمسة الأولى بمليون دينار عراقي.
ونختتم هذا البحث بكلام مأثور لاحد العظماء حيث قال: ((إن صانت الأمة غاباتها اليوم فإنها ستصون كيان الأمة يوم المحن)).

الحشرات الزراعية في العراق[1]:

يبدأ تاريخ علم الحشرات في العراق قبيل الحرب العالمية الأولى. أما قبل ذلك فلم يكن يعرف عن الحشرات ومضارها ومنافعها إلا النزر اليسير في هذا الجزء من العالم وقليلون هم الذين تنبهوا للدور الذي تلعبه في الحياة اليومية هذه المخلوقات الصغيرة وأدركوا تأثيرها السيء على راحة السكان والأمراض الفتاكة التي تنقلها إليهم أو الأضرار الاقتصادية التي تسببها لهم.
وجاء خلال الحرب رجال من جنسيات مختلفة كان فيهم نفر مولعون بهذا العلم تسابقوا في ساعات فراغهم لجمع الحشرات وتشخيص كثير منها. فأصبحت ملاحظات هؤلاء ومذكراتهم نواة تجمعت حولها المعلومات التي أضافها بعدئذ الخبراء في هذا العلم الذين جمعوها بالجد والمثابرة.
ولما تأسست مديرية الزراعة العامة استخدمت بعض العلماء الزراعيين المتضلعين في علم الحشرات كرسوا كل أوقاتهم لجمع الحشرات وتصنيفها ودراسة المشاكل العديدة التي تسببها أو تخلقها. وبعد عدة سنين من الدرس المتواصل تمكنت مديرية الزراعة العامة من معرفة الآفات الحشرية البارزة ومدى الأضرار التي تجلبها للمزارع في حقله وحديقته وبستانه.
وبنتيجة التطور التدريجي في أساليب الزراعة العلمية في العراق وإدخال بعض الأصناف الجديدة من المحاصيل الزراعية لمس المزارعون حاجتهم الشديدة إلى مكافحة الحشرات الضارة والتخلص من أذاها. وكان الجراد والجنادب بأنواعها المختلفة في مقدمة الآفات الحشرية البارزة التي استوجبت التصدي لها ومنع

---

[1]: نقلاً عن مجلة الزراعة العرقية، جزء 2، مجلد 8، 1953م، مقال للأستاذ البير يمريان، ص 459-468.

غاراتها الفتاكة. فالجراد المراكشي في الألوية الشمالية والصحراوي في المناطق الجنوبية والجنادب في كل مكان ما فتئت تفتك بالمزروعات وتنزل الخسائر الاقتصادية الفادحة في ثروة البلاد الزراعية. ومن اجل ذلك عينت الحكومة موظفاً مسؤولاً عن إدارة مكافحة الجراد وجعلته رئيساً لتلك الإدارة.

ولما اشتدت الإصابات بحشرة السونة أو (الاركيجة) وازداد فتكها بمزروعات الحنطة والشعير في حقول الألوية الشمالية المهمة في إنتاج الحبوب أسندت عمليات مكافحتها إلى دائرة مكافحة الجراد وبدلت تسميتها إلى شعبة وقاية النبات وادخل ضمن نطاق أعمالها أمر الاهتمام بمكافحة جميع الآفات الزراعية في العراق.



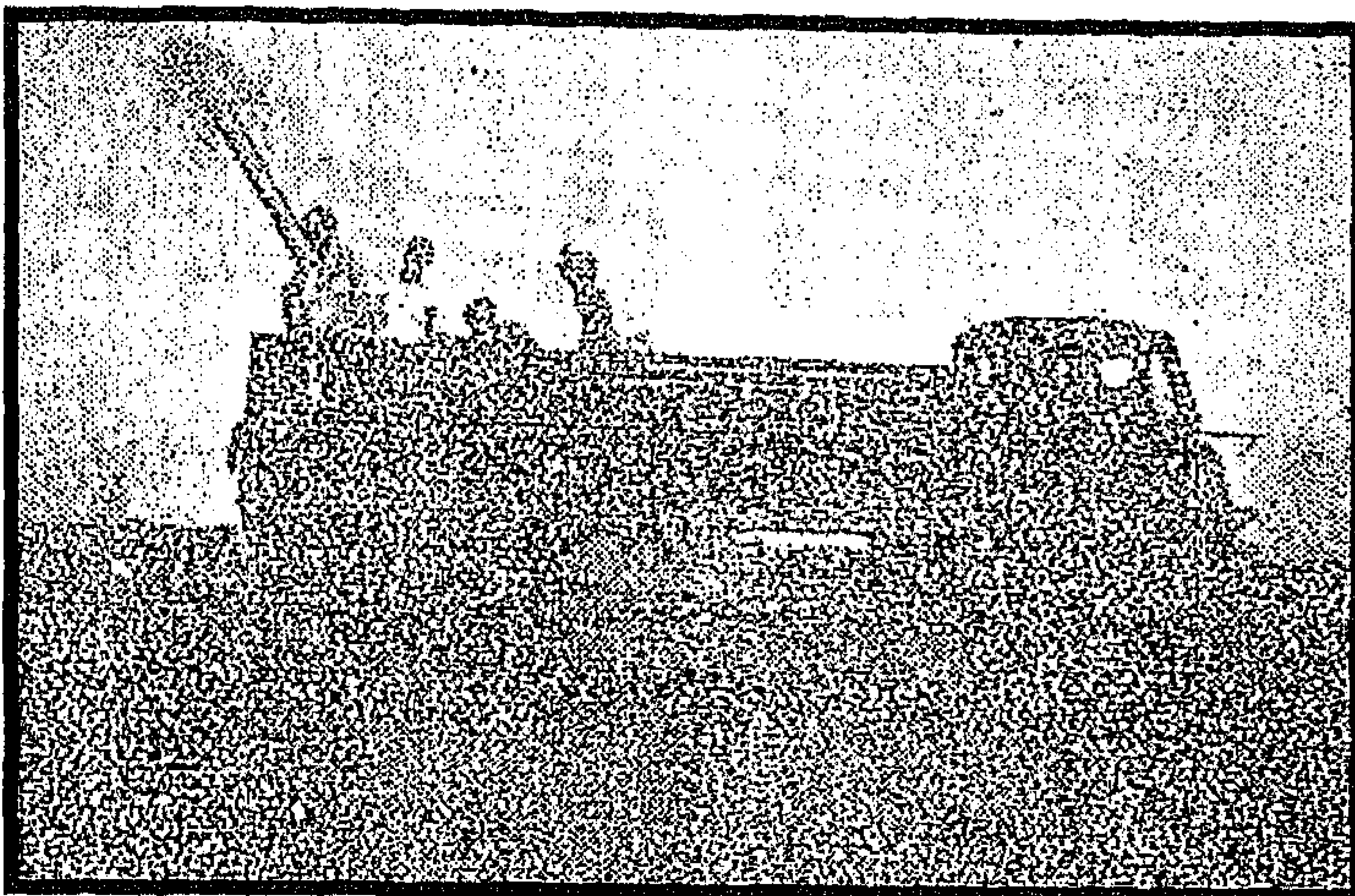
حشرات السونة داخل الشبكة

وبعد ذلك بقليل أي في سنة 1935م اشتد نشاط حشرة دوباس النخيل في لواء البصرة وصار خطرها يهدد أصحاب البساتين هناك بالخسارة الاقتصادية الفادحة فرأت الحكومة الضرورة القصوى تدعو إلى مكافحتها فأسست قسماً خاصاً لدراسة الحشرات والبحث في إيجاد أفضل الوسائل العلمية الفعالة للقضاء على الآفات الحشرية وحل المشاكل التي تسببها. وقد توسعت هذه الدائرة بعدئذ وأضيف إلى جدول أعمالها دراسة الأمراض النباتية

في العراق وكيفية مكافحتها فعرفت منذ ذلك الحين باسم قسم الحشرات والأمراض النباتية.
وفي بداية الحرب العالمية الثانية تقلصت بعض فعاليات تلك الدائرة ثم لم تلبث أن عادت إلى نشاطها السابق. وان من سوء الصدف اثناء سنوات الحرب الأخيرة فقد أغلب المجموعات الحشرية وأتلف الباقي منها وتحطم قسم كبير من الأدوات والعدد في مختبر قسم الحشرات والأمراض النباتية فاستوجب ذلك تجديداً في المختبر وعودة إلى جمع الحشرات للتعويض.
واضطر الاختصاصيون المسؤولون في الحرب الأخيرة للبحث عن مواد جديدة يستعيضون بها عما عز عليهم من المواد التي تستعمل في مكافحة الحشرات وذلك أما لندرتها أو لغلاء أثمانها غلاء فاحشاً فأثمرت جهودهم باكتشاف مواد رخيصة أخرى وفرت للبلاد حوالي مليون دينار خلال موسمي مكافحة الجراد في السنتين 1948م و 1949م.
وقد شارك العراق الدول الأخرى في محاولاتها إحلال المواد العضوية المركبة في مكافحة الجراد وافلح وكان في مقدمتها في تجربة واختيار أشد السموم تأثيراً في اهلاك الحشرات وأقلها خطراً واوجد طريقة نشر الطعم المبتل بواسطة مكائن التعفير بعد أن كيفها لهذا الغرض واستعملها بنجاح في مكافحة الجراد الصحراوي في المناطق التي يندر السكان فيها. وتمكن بذلك استعمال الوسائط الجوية في أعمال المكافحات وجلب طائرتان هليكوبتر لدراسة مدى قابلية هذه الوسائط للرش والتعفير عند استعمالها في مكافحة مختلف أنواع الحشرات والأنواع النباتية.
لقد تبين أن الطرق الزراعية المتبعة في مكافحة دودة جوز القطن الشوكية (المرقطة) [Earias Insulana (Poisd)] أهمها طريقة الجمع وإتلاف الأقسام المصابة لاتكفي ولاتضمن الحصول على الفائدة الاقتصادية المرجوة منها وان كان إتباعها أهون شراً من ترك الحقول عرضة لاشتداد الإصابة. وأثبتت التجارب والمحاولات العديدة فشل المواد المهلكة التي كانت تستعمل لمكافحة الحشرات الأخرى التي تفتك بمزروعات القطن كالمواد

الزرنيخية والمواد التي يدخلها في تركيبها الفلوسليكات [Fluosilicates]. واستمرت المحاولات للتخلص من شر دودة جوز القطن الشوكية (المرقطة) وجربت مبيدات الحشرات الحديثة الـ دي. دي. تي [D.D.T] والـ بي. ايج. سي [B.H.C] (لوحدها أو مخلوطة ببعضها بنسب مختلفة) ومسحوق لقطن [Cotton Dust] والـ كلوردين [Chlordane] والالدرين [Aldrin] والتوكسافين [Toxaphene] وديالدرين [Dieldrn] واندرين [Endrin]. واستمرت التجارب في أكثر من موسم واحد ومحطة تجريبية واحدة وبرهن معظمها على عدم جدواه لكن بعض النتائج التي تم الحصول عليها من استعمال قسم من تلك المواد كانت مشجعة ومرضية وان كان من الواجب إعادة تلك التجارب للوثوق بها والتأكد منها قبل البت نهائياً في صلاحها وملاءمتها. ولم تزل هنالك عدة عوامل يجب درسها وحل المشاكل المتعلقة بها لكي يتمكن زارع القطن من إنقاذ محصوله الهام من الهلاك. لذلك تم وضع منهج واسع في سنة 1953م لتطبيق عمليات المكافحة والسير فيها على ضوء التجارب السابقة. ولأول مرة يمكننا القول بأنه ليس من المستبعد في المستقبل القريب أن نتمكن من القضاء على هذه الآفة الحشرية وتحل هذه المشكلة العويصة من مشاكل زراعة القطن. ويعنى ذلك بداية عهد جديد زاهر لزراع القطن في العراق.

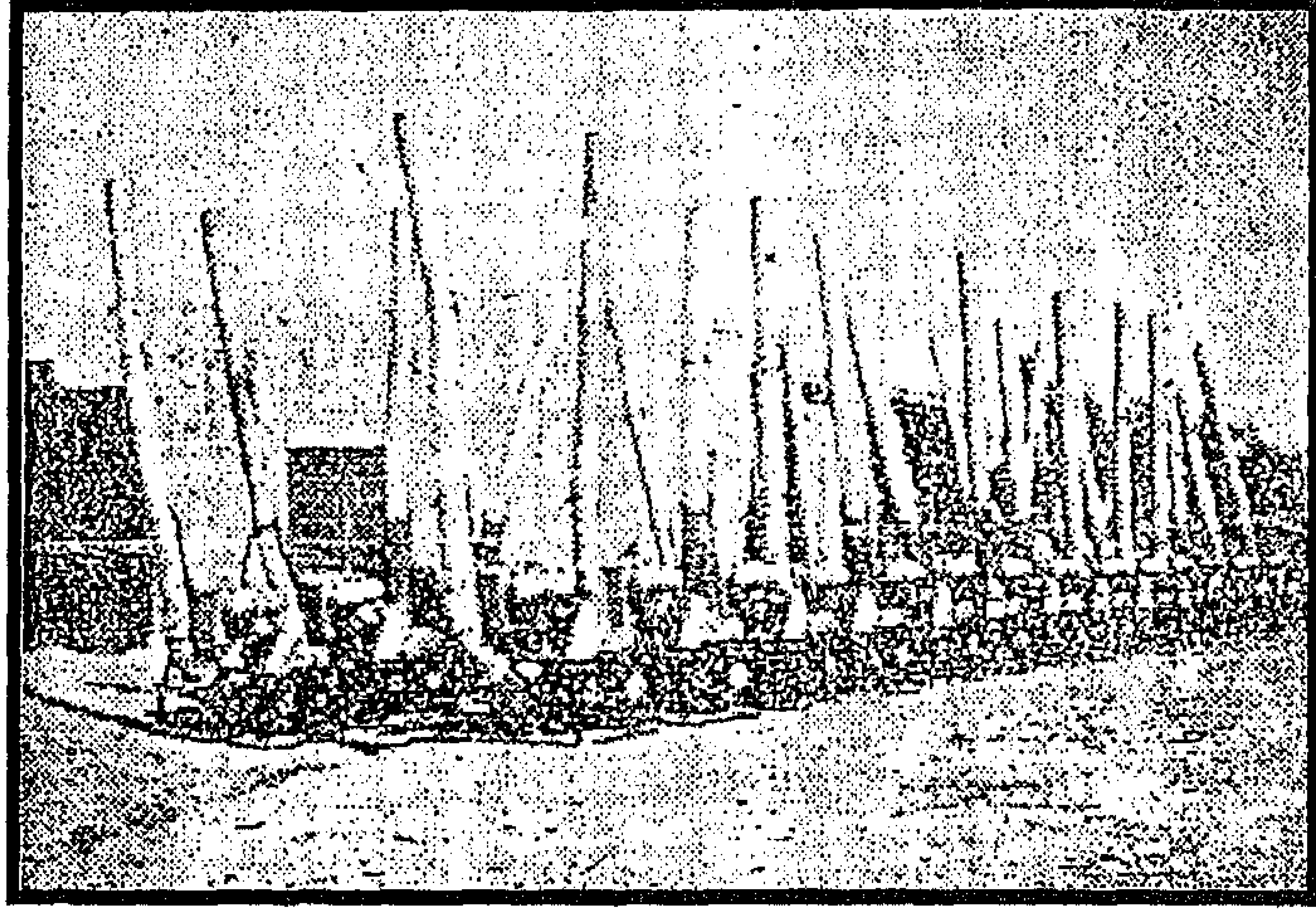
وبفضل قوانين الحجر الزراعي تمكن قسم وقاية المزروعات من الحيلولة دون تسرب كثير من الآفات الزراعية الخطرة من الخارج. ولولا ذلك لرأينا زيادة في قائمة الآفات الزراعية في العراق.



معفرة تنثر القشب على الجراد النجدي من سيارة متنقلة.



مزج الطعام السام (القشب) لمكافحة الجراد.



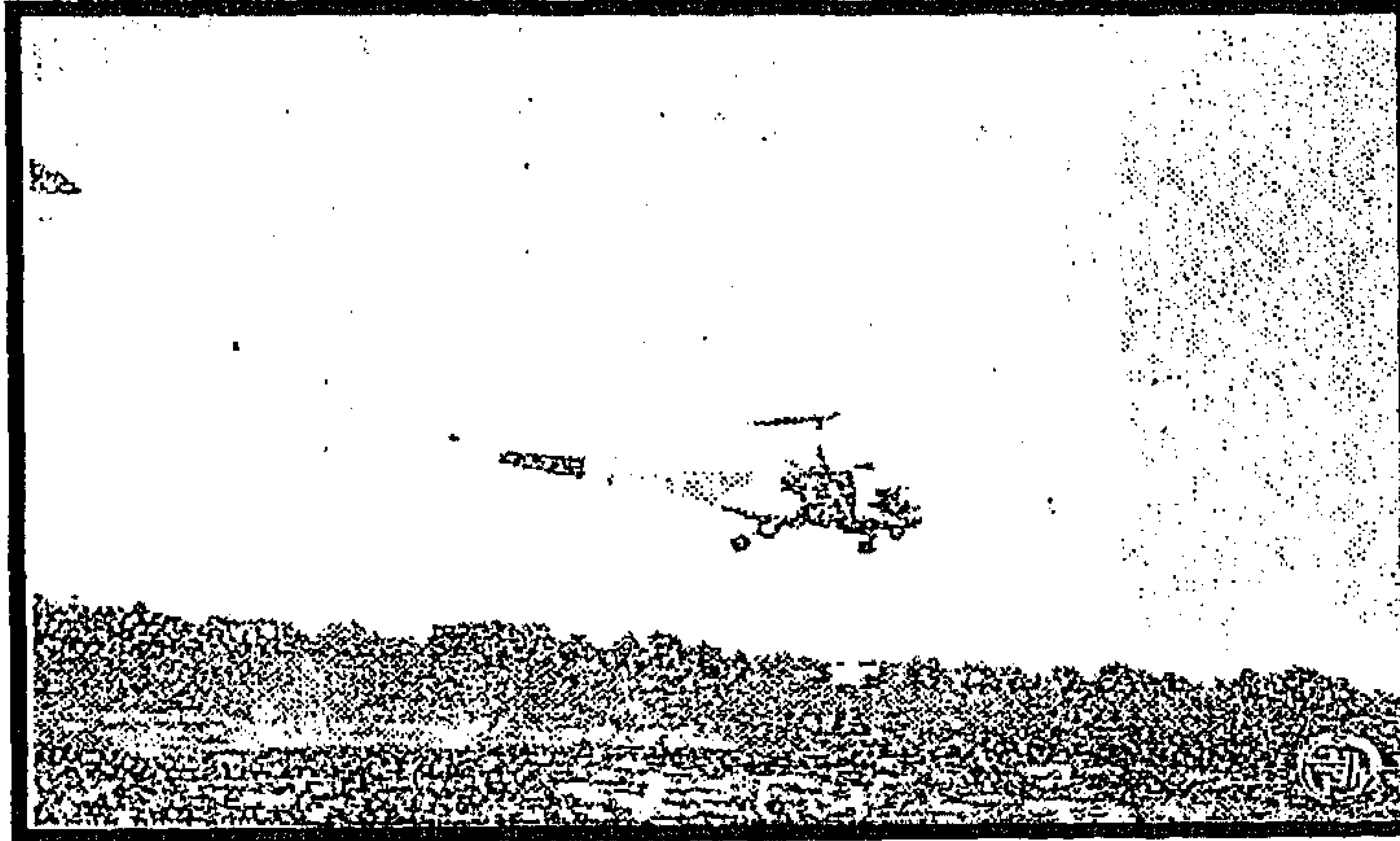
معفرات من نوع دستجكتا لمكافحة الجراد.

قبل عشرين سنة تقريباً أدخلت إلى العراق الطريقة الفنية الحديثة لتربية النحل في خلايا متحركة الإطارات ولمس النحالون فائدتها والربح الزائد الذي تدره عليهم. ويؤمل أن يعم استعمالها بعد الجهود التي تبذل في سبيل إرشاد المربين واثبات عدم كفاءة الطريقة القديمة التي يتبعونها في تربية النحل في الخلايا البلدية البدائية.

لقد سار علم الحشرات في العراق نحو التقدم بخطى بطيئة خلال الأربعين سنة الماضية. ولم يكن تقدمه هينا فقد صاحبه منذ البداية جهل الزارع وقصر نظره في معرفة المشاكل التي تسببها الحشرات له وإدراك خطر الآفات التي تحيط بمحصولاته وبغلاته. وصادفت هذه الناحية الحيوية من علم الزراعة أشد الصعوبات واقسى القيود في تطورها نحو التقدم. ففي بداية الأمر افتقرت إلى الموظفين الأكفاء وكانت تعوزها العدد الضرورية والأدوات المختبرية الحديثة. والآن بعد مرور أربعين سنة لايسع المتطلع إلا أن يكبر في رواد هذا العلم الأولين في العراق الروح العلمية ويقدر ما كانوا يلاقونه من العراقيل في اسوأ الظروف وكيف تمكنوا من أن يبرزوه من العدم.



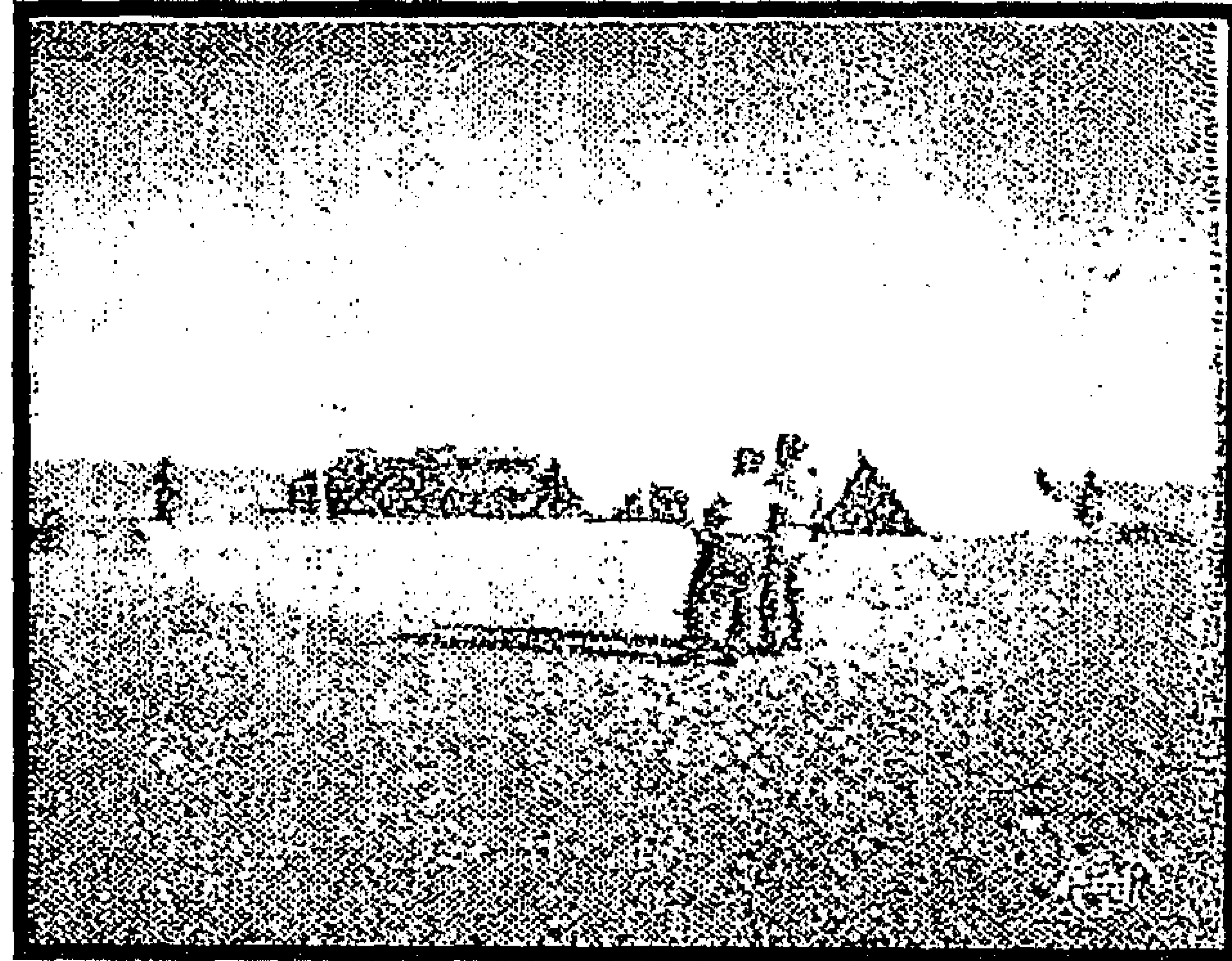
مدير الزراعة العام السيد درويش الحيدري يشرف على أعمال مكافحة الجراد المراكشي في قضاء تلعفر سنة 1949م.



طائرة هليكوبتر تنثر الطعم السام لمكافحة الجراد.

ونستطيع أن نلخص بالنقاط التالية خطوات التطور في تاريخ علم الحشرات في العراق:

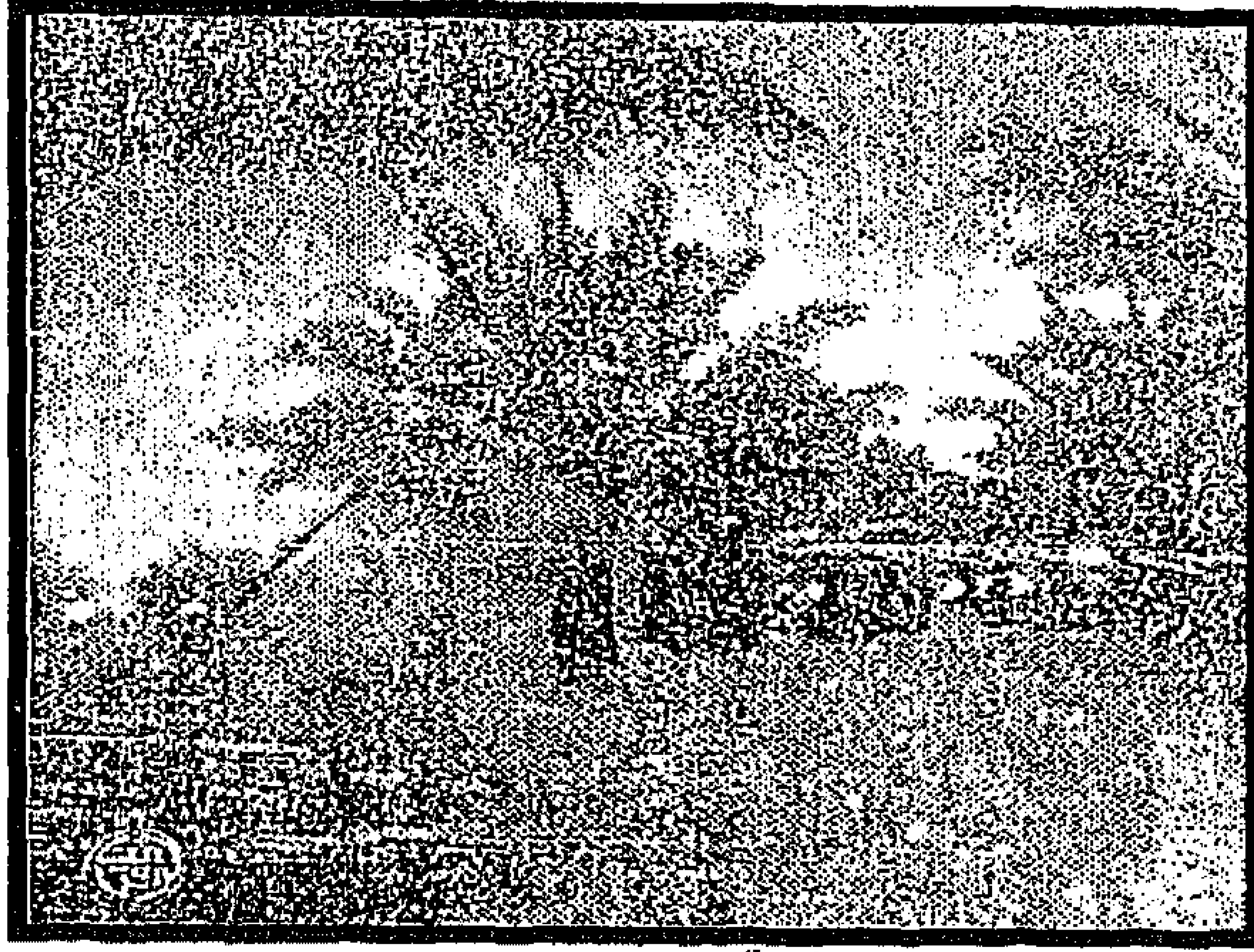
1. جمع الحشرات وتعيينها بين الفترة الواقعة منذ قبيل الحرب العالمية الأولى حتى نهاية سنة 1920م.
2. والطور الثاني تضمن بعض الإلمام بالآفات الزراعية ومجال فعاليتها ومدى فتكها بالمزروعات.
3. وفي الطور الثالث شرعت الحكومة في تطبيق عمليات المكافحة بمقاييس واسعة.
4. وتضمن الطور الرابع عدة تحسينات مهمة في طرق المكافحة.
5. ونأمل في المستقبل أن ينال الزارع خير المساعدات للتغلب على كثير من مشاكله الزراعية بنفسه خاصة وبفضل الموظفين الزراعيين والطلاب المبعوثين إلى الخارج للتخصص في هذا العلم والاخرين المتخرجين في كلية الزراعة في العراق وأننا نأمل أن يتقدموا في دراسة الحشرات بخطى سريعة ويوجدوا خير الطرق لحل تلك المشاكل والقضاء على خطر الآفات الحشرية. وسوف ينعش ذلك ثروة البلاد الاقتصادية ويجلب للمزارع الربح الوفير والخير العميم.



مركز لمكافحة الجراد في الصحراء.



عمال ينثرون الطعم السام.



مكافحة دوباس النخيل.

تاريخ بعض النباتات في العراق الحديث:

هناك العديد من الفواكه والمحاصيل الحقلية والخضرات والأشجار المثمرة وغير المثمرة دخلت إلى العراق في بداية سيطرة الدولة العثمانية على العراق، ونستعرض البعض منها وحسب ما توفرت لنا المصادر والمراجع في ذلك.

1. **البامية، البامياء، بانية:** من أشهر علماء بغداد القدماء عبد اللطيف البغدادي المتوفى في سنة 629هـ (1231م) والذي كان قد رحل من بغداد إلى مصر، فوصف هذه الخضروات وصفاً دقيقاً مع كيفية طبخها في كتابه المعروف (الإفادة والاعتبار)، وكان مستغرباً من هذا النوع من النباتات المأكولة مما يدل على أنها لم تكن معروفة بالعراق في زمنه. ويعتقد أنها أدخلت من مصر إلى

العراق في منتصف القرن السادس عشر عن طريق بعض التجار العراقيين الذين كانوا يرحلوا ما بين مصر والعراق عن طريق موانئ البحر الأحمر.

2. **الطماطة، الطماطم، البندورة**[1]: يقول العالم العراقي المرحوم يعقوب سركيس: [ليست هذه الخضرة مما كان يعرفه العالم القديم فإنها دخلت من أميركا. والبغداديون الذين يجاوز سنهم الخمسين يعرفون أنها تسمى (بالباذنجان الإفرنجي) في زمن طفولتهم وحداثتهم. ولعل سبب ذلك تشابه حبوبه لحبوب الباذنجان أو لمجيئه إلى الشرق من بلاد الإفرنج أو لكلا السببين معاً. وهما من فصيلة واحدة ولايزال بعض أهل الموصل يسمون هذه الخضرة باذنجان إفرنجي وبعضهم يسمونها طماطة. وأول خبر في أمر دخول هذا الباذنجان بغداد وجدته في أوراق آل عبود في مكتوب لفتح الله نعمة الله عبود[2] كتبه في حلب في تاريخ 3 ربيع الثاني سنة 1237 (28 كانون الأول 1821م) وقد بعث به إلى والده في بغداد حيث كان يتاجر. وهذا نص ما يقوله فتح الله: [ثم مطلوب جنابكم بزر باذنجان إفرنجي فواصل طيه أربعة دراهم أخذناها بعشرين بارة[3] وما أخذناها حتى أروبناها إلى بيت نصري عايدة لان المذكورين كان عندهم من ذلك يعرفوه ويجب أن ينزع في صوم الكبير

(يقع في أواخر الشتاء ويدون ثمانية وأربعين يوماً) لأنه في حلب هكذا يزرعوه ولكن أن كان بطرفكم له غير محل (وقت) ما نعلم ذلك] [4].

---

(1): نقلاً عن مجلة الزراعة العراقية، جزء 1، مج 4، 1949م، مقال للأستاذ يعقوب سركيس، ص 36.

(2): هو الذي تملك بعدئذ الخان المعروف باسمه الواقع في شارع الرشيد في شمال جامع مرجان يحده من جهة الجنوب الشارع الذي يؤدي إلى محلة قنبر علي

(3): هي غير بارات الحكومة العثمانية بعد ضربها الليرة الذهبية.

(4): من الغريب جداً إننا نرى ذكر الباذنجان الإفرنجي قبل سنة 1821م بما لا يقل عن مائة وثلاث وأربعين سنة في المعجم الفارسي الايطالي اللاتيني الفرنسي للأب أنجلو الكرملي المطبوع في سنة 1684م.

3. **البطاطه، بتيته:** من المعروف ان الموطن الأصلي للبطاطة أميركا، والذي اثبت تاريخ دخولها بغداد ما جاء في كتاب اسمه [بغداد في الأيام الغابرة] تأليف كونسانس م. الكسندر وهو مصنف في 1928م[1]. ومصدره أوراق تركها المستر ريج [Rich] المقيم البريطاني في بغداد من سنة 1808م-1821م، وهذا تعريب ما في الكتاب (ص 35) [وكان في طلب بزر (كذا) البطاطة وكذلك غيره من بزور المخضرات فزرعت في حديقتهم ونجحت نجاحاً لا بأس به. فقد أدخلت البطاطة ما بين النهرين (العراق) في نحو هذا الزمن] [2].

4. **الفاصولية:** يقول الأستاذ سركيس: [للكومندر جيمس فلكس ربان الباخرة المسماة (كوميت) التي كانت مربوطة بالمقيمية البريطانية في بغداد وترسو أمامها تقارير في بعض شؤون العراق ورفعها إلى حكومته وقد جمعتها في كتاب طبعته في بومبي في سنة 1857م[3]. ومما فيه (الصفحة 45-334 جدول بأسماء الفواكه والخضر في بغداد مع أسعارها في سنة 1855م وهو خال من ذكر الفاصولية فان كانت تزرع فيها فقد كانت نادرة لاتعرض للبيع. وقد وجدنا في مضبطة (الدور والتسليم) لناصر باشا السعدون متصرف لواء المنتفق (الناصرية) لخلفه ابنه فالح باشا تسجيل ثمن فاصولية ومصروف جلبها من بغداد إلى ذلك اللواء لزرعها فيه، وقدر ذلك 3618 غرشاً (ست وثلاثون ليرة ذهبية وثمانية عشر غرشاً) وتاريخ المضبطة في 15 شباط 1289هـ (27 شباط 1873م)] [4].

5. **النارنكي، اللانكي:** يقول الأستاذ سركيس: [يظهر أن دخول هذه الفاكهة بغداد يقل عن تسعين سنة بدليل ان فلكس جونس لم

---

(1): **Baghdad in by gone days by constouncem. Alexander, London, 1928.**

(2): **الزراعة العراقية، جزء 1، مج 4، 1949م، ص 38.**

(3): **Memors by commounder. Jones Felix Jones. I. No Bombay 1857.**

(4): **الزراعة العراقية (مصدر سابق) ص 38-39.**

يذكرها في جدول الفواكة وغيرها مما يباع من المأكول والمشروب في سوق بغداد وهو جدول قدمه إلى حكومته في بغداد في نحو سنة 1853م وهو منشور في مجموعته (الصفحة 342). ولا أتذكر ان كان يؤتي بالنارنكي إلى دارنا أو لا يؤتي به في طفولتي في العقد التاسع من القرن الماضي للميلاد (أي القرن (التاسع عشر)] [1].

6. التبغ، التتن[2]:

معلومات عامة عن التبغ: التبغ نبات استوائي أصلاً وهو من العائلة الباذنجانية واليها ينتمي الباذنجان والبطاطة والطماطة وتضم هذه العائلة حوالي 1800 نوعاً ولقي أكثر أفراد هذه العائلة انتخابها وتحسينها وتطورها الكامل المعروف اليوم في العالم الجديد وبالأخص أمريكا الوسطى والجنوبية.

التبغ من جنس نيكوتيانا [Nicotiana] حسب تصنيف [Linnaeus] (وسمي بهذا الاسم نسبة إلى Jean Nicot) جين نيكوت سفير فرنسا لدى البرتغال الذي ادخل نبات التبغ إلى فرنسا في أواسط القرن السادس عشر إذ كان للتبغ قيمة طبية هائلة في أوروبا وبعده سميت المادة الخاصة التي استخرجت من التبغ أيضاً بمادة (النيكوتين) ولهذا الجنس نوعان اقتصاديان في العالم هما نيكوتيانا تباكوم [N. Tabacum] ونيكوتيانا روستكا [Rustica] وكما لنوع الاتا (أي التانباك) قيمة اقتصادية في بلاد العرب والفرس [N. Alata. Var. Persica] عدا ذلك هناك أنواع كثيرة تستعمل للزينة أو ليس لها أهمية اقتصادية تذكر.

تنحصر زراعة التبغ بين خطي 60° شمالاً (السويد) و 40° جنوباً (نيوزيلندة) ولكن 90% من محصوله ينتج في مناطق شمال خط الاستواء. عرف نبات التبغ في أمريكا بعد اكتشافها سنة 1492م وكان يستعمله سكانها الأصليون، ولم يستعمل لغاية

---

[1]: الزراعة العراقية (مصدر سابق) ص 38-39.

[2]: نقلاً عن الزراعة العراقية، جزء 3، مجلد 8، 1953م، من مقال للأستاذ سعيد كتانة، ص 683-693.

تجارية حتى سنة 1612م في مقاطعة فرجينيا في أمريكا مصدر الناتج إلى انكلترة.



نبتة تبغ

وقد عرف التبغ لأول مرة في الشرق الأوسط (الإمبراطورية العثمانية) سنة 1601م وزرع سنة 1687م في الأناضول.

أهمية التبوغ الاقتصادية في العالم: لم تكن للتبغ أهمية اقتصادية تذكر في القرن التاسع عشر ولكنها بدأت تزداد بعد معرفة الناس للسكاير خلال حرب القرم ومن بعدها الحرب العالمية الأولى وأخيراً الحرب العالمية الثانية. وتستطيع أن تلمس الزيادة المطردة في استعماله وسرعة انتشاره في أول نظرة تلقيها على الجدول التالي الذي يبين عدد السيكاير التي تصيب الشخص الواحد في سنين مختلفة وممالك مختلفة[1] وبعد هذا إذا عرفنا أن محصول التبوغ في العالم لسنة 1950م كان ثمانية أمثاله في سنة 1939م تمكنا من تقدير الأهمية الاقتصادية الكبيرة التي اكتسبتها

---

(1): **Türk anerkan Tütunterinin Karsi, Lastini Lmasi ne bilesik anerikaba Tüyun in yetistirme denemebrie**

التبوغ في العالم بتوالي السنين. والجدول التالي يبين محصول سنوات مختلفة لممالك مختلفة مقدرة بالباوند[1].

جدول رقم (1)

الممالك	**1913م** **عدد**	**1930م** **عدد**	**1950م** **عدد**
الولايات المتحدة	143	998	2916
ألمانيا	195	508	1900
انكلترا	201	1033	1500
ايطاليا	104	325	798
فرنسا	996	433	1500

(1): **Foreign agricultural out look charts, 1952.**

جدول رقم (2)

محصول التبوغ لأهم البلدان المنتجة في العالم

المملكة	معدل 39/35	1946م	1947م	1948م	1949م	1950م
الولايات المتحدة	1460054	2321596	2110131	1981272	1972541	2032450
الصين	1254539	1421759	1452293	1593169	1200000	-
الهند	161600	603000	542304	571200	500000	586900
البرازيل	202703	224364	259320	195892	212953	218026
تركيا	121505	215945	224710	162986	200162	186229
كندا	76556	141384	106688	126629	139820	120298
روديسيا الجنوبية	24623	63692	77918	83608	106733	88208
الممالك الأخرى	2688821	2127924	2536636	2510244	2532791	3867889
المجموع	6597401	7119664	7310000	7225000	6865000	7100000

ولإقبال الناس الشديد على استعمال التبغ، سوف لا تقف أهميته الاقتصادية عند هذا الحد بل ستتعداه بمرور الأيام. وبذلك ستزداد أرباح الشعوب المنتجة والمصدرة والقائمين بصناعته وتجارته في مختلف أقطار العالم.

وقد أصبح التبغ اليوم يعتبر من ضروريات الحياة حتى أن هناك أناس يتحملون الجوع ولعطش ولكنهم لا يتحملون عدم التدخين أو التقليل منه. بينما كان يعتبر أول استعماله مادة ثانوية وحتى ممنوعاً لعده من المسكرات.

نبذة تاريخية عن التبوغ في العراق: عرف التبغ في العراق خلال الزمن الذي عرف فيه في الأناضول 1601م. ولكن متى زرع في العراق فذلك مجهول لدينا. ولكن الذي لاشك فيه .أن زراعته في العراق كانت بعد زراعته في الأناضول 1687م. وكان استعمال التبغ آنذاك ممنوعاً إلى درجة أن السلطان مراد الرابع كان يأمر بقتل المدخنين، ولحرص الإنسان على ما منع

عنه انتشر في جميع انحاء الإمبراطورية العثمانية وخاصة بعد حرب القرم 1856م انتشاراً عظيماً. حيث أن استعمال السيكاير انتشر بين جنود حلفاء الدولة العثمانية الانكليز والفرنسيين والايطاليين ضد الروس. وإذا ما عرفنا أن جنود الدولة العثمانية الذين حاربوا إلى جانب الحلفاء في هذه الحرب كانوا من أقطار مختلفة وضحت لنا الوسيلة التي بواسطتها انتشر استعمال السيكاير إلى أقطار الدولة العثمانية ومنها العراق. وبعد هذا فلا بد أن محاولات زراعته في العراق حدثت بعد هذا التاريخ. ولإقبال الأوروبيين والأمريكيين على التبوغ العثمانية في ذلك العهد (الأناضول – اليونان – وبلغاريا) فقد اتسعت زراعتها وقد أعطى امتياز حصر التبوغ وما يتعلق بها من إنتاج وبيع وشراء إلى شركة أجنبية في جميع انحاء الإمبراطورية وهي شركة (رجى اداره. سي) وهذه الشركة كانت تتصرف بالتبوغ كما تشاء وبما توحي به إليها مصلحتها المادية دون أن تفكر بالفلاح أو غيره. وبالطبع كانت مناطق زراعة التبوغ في العراق أيضاً تابعة لهذه الشركة وتحت مسؤوليتها. ولكننا نلاحظ أن المساحات المزروعة بهذا المحصول لم تتوسع لأن التبغ الناتج ما كان ليضاهي تبوغ الأناضول والبلقان بجودته. وبعد أن وضعت الحرب العالمية الأولى أوزارها وقيض للعراق أن يؤسس حكومة وطنية مستقلة على يد عاهله الملك فيصل الأول سنة 1921م. ونرى أن زراعة التبغ في العراق أخذت تنمو وتتقدم كبقية المشاريع الزراعية.

أهمية التبوغ الاقتصادية في العراق: العراق بلد زراعي ينتج التبغ بنوعيه الاقتصاديين المهمين (تبغ السيكاير وتبغ النركيلة) كبقية المحاصيل الزراعية الهامة. وتبغ السيكاير وهو ما يزرع في الشمال وهو أصناف محلية وتركية ويونانية وهذه كلها الآن اختلطت ببعضها ومن الصعب تفريقها عن بعضها. اما تبغ النركيلة فيزرع في لواء الحلة وبالأخص قضاء الهندية ويزرع منه نوعان هما الهندي والشيرازي.

نشاهد أن أهمية هذا المحصول قد أخذت تزداد يوماً بعد يوم ولاسيما بعد الحرب العالمية الأولى ووصل هذا الازدياد إلى أوج عظمته في نهاية الحرب العالمية الثانية. ولتقدير أهمية هذا المحصول الضروري في العراق لنلقى نظرة على الجدول التالي المبين فيه المنتج والأراضي المزروعة والصادر والوارد والرسوم المستحصلة للسنين 951/940 ومدى تأثيره على خزينة الدولة خاصة والأرباح التي يدرها على الشعب عامة في كل سنة[1].

ونتيجة لتقدم التبغ في العراق فإننا نجد أن الصناعات المتعلقة به قد تقدمت أيضاً. فهناك الآن أكثر من عشرة معامل ميكانيكية وأكثر من ألفي معمل يدوي لصناعة السيكاير. هذا بالإضافة إلى صناعة السبلان والغليون، علاوة على أن صناعته قد فتحت مجال العمل لكثير من العمال. من كل هذا يتبين مقدار الأهمية الاقتصادية لهذا المحصول في العراق، وبالقائنا نظرة على الجدول التالي المبين فيه عدد الحصص الصادرة لبيع التبوغ للمعامل وباعة الجملة والمفرد، تتضح أهمية التبغ مرة أخرى.

نرى أن أول معمل ميكانيكي لصناعة السيكاير أسس سنة 1927م وإنها الآن أصبحت أكثر من عشرة معامل وبذلك نتصور الأهمية التي كسبتها التبوغ وما ستكسبه وتحضى به في المستقبل في هذه البلاد ولاسيما وان البلاد العربية المجاورة كسوريا ولبنان والمملكة العربية السعودية ومصر التي لا تملك أراضي صالحة لزراعة التبغ، ولا بد أن تحديد استيراده والسماح بتصديره سيكون لهما شأن مهم في السنين القابلة.

جدول رقم (3)

السنة	المساحة المزروعة (دونم)	مجموع الحاصل (كغم)	محسن (كغم)	غير محسن (كغم)	الصادرات (دينار)	الواردات (دينار)	الرسوم المستحصلة (دينار)
1940	28014	3805634	11221358	2684276	5341	20578	لم يمكن الحصول

---

(1): مجموعة إحصائيات الكمارك ووزارة الاقتصاد من سنة 1935م إلى 1950م.

							عليها
1941	25428	3498909	1167544	2331365	2201	18335	–
1942	52495	4500020	2271529	217849	4402	48346	–
1943	57536	4080887	2977070	1103817	11373	21001	600511
1944	73406	8868022	6646234	2221788	646	115544	699622
1945	24797	12582734	10249547	2333187	2430	48779	864378
1946	20664	4132819	3945544	1187285	–	–	961527
1947	21156	4231320	3202902	1028418	9091	209777	928289
1948	21838	4347639	2586412	1761227	5778	279587	874838
1949	27560	5512022	3354757	2157265	43418	94377	754871
1950	14972	2994408	2518925	475483	10057	93162	747173
1951	7055	1411864	1018869	392995	2541	41731	–

جدول رقم (4)

السنة	44/43	45/44	46/45	47/46	48/47	49/48	50/49
عدد الرخص	10612	11594	13088	13540	14460	12118	12461

التطور الزراعي للتبغ في العراق: كان التبغ يزرع حتى سنة 1930م بطرق ابتدائية عرفت ابآ عن جد ولم يطرأ عليها أي تبديل، فكانت طرق الزراعة والقطف والتجفيف والتخمير

والحزن تختلف من منطقة إلى أخرى، وكل الناتج يقتصر على النوع المحلي المعروف بالخردة الذي لا قيمة اقتصادية له في العالم، ولكن نرى اهتمام مديرية الزراعة بهذا الموضوع وإحداثها شعبة التبغ أدى إلى تقدم كبير في إنتاجه وتحسين زراعته. فقد استوردت هذه المديرية بذور تبوغ[1] تركية ويونانية وعينت مشاتل لزراعتها في مناطق مختلفة ووزعت البذور الجديدة المكثرة على المزارعين مجاناً وجلبت عمالاً مدربين من تركيا قاموا بتدريب المزارعين على الطرق الحديثة في الزراعة والقطف والتجفيف والحزم والتخمير والتخزين وغير ذلك مما يلزم. كل هذا أدى إلى تطور زراعي كبير وتحسين عظيم في زراعة التبوغ في العراق، ويمكننا القول بأن هذه المدة هي نقطة التحول بين القديم والحديث. واليوم أصبحت لمزارعي
التبغ في العراق خبرة وملكة عظيمتين بانتخاب الأراضي الصالحة والقيام بالأعمال الزراعية اللازمة الصحيحة على أتم وجه لإنتاج تبوغهم بأحسن الأوصاف. وقد قام المرشدون الزراعيون في مناطق إنتاج التبغ بواجباتهم خير قيام لإرشاد هؤلاء المزارعين على كل شيء حديث نافع. ومن ثم لإدارة انحصار التبغ اكبر الأثر في التحسن والتطور الزراعي الحاصل أخيراً. ولابد أن هذا التطور سيبقى مستمراً وتكون نتائجه أحسن بازدياد الاختصاصيون بالتبغ. واهتمام الحكومة بهذا الأمر الهام بصورة فنية أكثر. لتوجيه معشر المنتجين إلى ازدياد كميات تبوغهم المحسنة والجيدة الصفات. وبذلك لابد أن الأرباح ستتضاعف وستكون له قيمة وطلب في العالم.

تطور إدارة التبغ في العراق: كانت إدارة التبوغ في العراق على عهد الإمبراطورية العثمانية خاضعة لإدارة الرجى الأجنبية، وبعد الحرب العالمية الأولى وتأسيس الحكومة العراقية كانت مديرية الكمارك والمكوس العامة التابعة لوزارة المالية هي

---

(1): أ- الدليل العراقي الرسمي لسنة 1936م، محمود فهمي درويش.
ب- الدوسيات المتعلقة بالتبغ لمديرية الزراعة العامة.

المسؤولة عن كل ما يتعلق بالتبوغ من إصدار إجازات الزرع واستحصال الرسوم والتخزين. ولكنه في سنة 1930م اهتمت مديرية الزراعة بشؤون التبغ الزراعية وإجراء الأبحاث العلمية لتحسين التبوغ ومكافحة الأمراض وكان مركزها في كويسنجق أولاً ثم توسع نطاق العمل فاتخذت لوائي اربيل والسليمانية لهذه الأبحاث ونرى اهتمام الحكومة بشؤون التبغ بصورة جدية أكثر في سنة 1939م فأصدرت قانون وأنظمة انحصار التبغ وقد تأسست الإدارة وبدأت عملها بعد ذلك بقليل بصورة علمية صحيحة بكل ما يتعلق بالتبوغ وتحسينها وبذلك فقد اكتسبت مكانتها اللائقة في الداخل والخارج بالقيام بالأبحاث والتجارب وإرشاد المزارعين وجلب الاختصاصيين وإنشاء المخازن والقيام بالنقل وغير ذلك من الوسائل التي من شأنها أن ترفع مستوى التقدم الزراعي والاقتصادي للتبغ في العراق. ولقد تحققت أشياء كثيرة من ذلك نجد اليوم أن من يريد أن يزرع التبغ يتحتم عليه استحصال إجازة من إدارة انحصار التبغ بعد إجراء الكشف من قبل المرشدين في الإدارة. هذا إضافة إلى إرسال البعثات للتخصص بأمور التبغ واستخدام الخبراء الأجانب وإلى غير ذلك.

تطور صناعة التبغ في العراق: كان جميع التبغ المنتج من الخردة في أول الأمر، وكان هذا النوع يستعمل بلفه بورق السيكاير المعروف بواسطة اليد ولكن قبل الحرب العالمية الأولى كان هذا الورق غير متيسر للناس فكانوا يستعملون السبلان والغليون المصنوعة من الطين أو عيدان بعض الأشجار ولا يزال التدخين بهذه الصورة متبع عند كثير من الناس. ولكن بعد الحرب العالمية الأولى وجدت المعامل اليدوية في مختلف المدن العراقية وبواسطتها كانت تصنع كميات كبيرة من السيكاير المزينة. انتشر استعمال السيكاير بصورة أكثر إلى أن أسس أول معمل ميكانيكي لهذا الغرض في بغداد سنة 1927م ومن بعده اخذ الاهتمام يزداد بالتبوغ وتحسينها بازدياد إنشاء المعامل الميكانيكية وبالجهود المضاعفة التي تبذلها في صنع السيكاير والتحسينات التي تدخلها عليها وتكاد تكون جميع هذه المعامل في بغداد وقد بلغت عدداً لا

بأس به يبشر بمستقبل اقتصادي ناجح. هذا بالإضافة إلى المعامل اليدوية الموزعة في مختلف أنحاء القطر.

درجة جودة التبغ العراقي: حسب ما نستدل من التقرير الذي قدمه الاختصاصي بأمور التبغ تيوفير للين [Theoverllin] سنة 1940م أن جودة التبغ العراقي تختلف باختلاف المناطق التي يزرع فيها. وبذلك يمكننا ذكر هذه المناطق بالتسلسل حسب جودة التبوغ الناتجة:

- المناطق المجاورة لحدود إيران إلى أسفل بنجوين: وهذه المناطق تنتج أحسن التبوغ في العراق وهي المفضلة لدى المعامل وتشتريها بقيمة عالية (مثل تبوغ رانية وراوندوز). وإذا ما أجريت لها التحسينات الفنية اللازمة فستنال من الجودة ما تضاهي به التبوغ الشرقية الجيدة، إذ أن مناخ هذه المناطق وطبيعة أرضها تساعدان على أنتاج تبوغ جيدة.
- المناطق المجاورة لحدود تركيا. من شمال لواء الموصل: وهذه المناطق تنتج تبوغاً تأتي بالدرجة الثانية من حيث الجودة (مثل تبوغ اتروش وكاره) ولصغر المساحات المزروعة بها في هذه المنطقة لم تكن لها قيمة اقتصادية تذكر.
- مناطق سهول ووديان حلبجة وقرهداغ وشهرزور: وفي هذه المناطق نتج اردأ أصناف التبغ في العراق ولا يمكن رفع درجة جودتها ولكن يمكن زراعة أصناف خاصة فيها لاستحصال النيكوتين إذ السهول والوديان تساعد على زراعة مثل هذه الأصناف.

7. أشجار القوغ[(1)]:

أنواع أشجار القوغ: في غضون زمن قصير سوف تصبح هذه الأشجار ذات أهمية عظيمة في مستقبل إنتاج الأخشاب في العراق وذلك لسرعة نموها وسهولة زرعها في أية بقعة يتوفر الماء فيها شمال منطقة النخيل.

---

(1): نقلاً عن الزراعة العراقية، الجزء 3، مجلد 8، 1953م، مقال للدكتور ارتيسنو الليكري، ترجمة: توماس متي، ص 694-696.

وللقوغ أنواع عديدة منها ما ينبت في العراق من تلقاء نفسه (البري) وقد أدخلت حديثاً أنواع أخرى تزرع في الحقول التجريبية والنوع البري يدعى [Populus euphratica] ويعرف في العراق بالغرب (بفتح الراء) وأحياناً يلتبس أسمه مع الصفصاف. والغرب متوفر على طول ضفاف الأنهر التي تبتدئ من الجبال حتى شط العرب قرب البصرة وان هذا النوع لم يزرع بكثرة وقد يمكن أن يعطى بعض الإنتاج في المناطق ذات المناخ الحار وفي بعض الأراضي المالحة (في وسط وجنوب العراق).

ومن بين الأنواع الأخرى العامة التي زرعت بكثرة وأدخلت منذ زمن قصير هي ما تسمى بالاسمندار [Populus nicra] ولها أسماء عديدة في اللغات المحلية ففي الشمال يطلقون عليها بالكردية سبندار وسبيدار وشاتان وفي العربية تدعى القوغ أو الحور. ويزرع هذا النوع في المناطق الجبلية التي تقل فيها نسبياً درجة الحرارة في موسم الصيف ويزرع أيضاً في المنطقة الوسطى من العراق في وسط بساتين النخيل.

أن شجرة القوغ هي ذات ساق طويل ونحيف عامودي ومستقيم وذات أغصان عامودية ومتقاربة للجذع ولون قشرتها رمادي أو أبيض وتختلف أشكال أوراقها فالبراعم والأغصان الجديدة تنبت أوراقها على شكل القلب وأما الأغصان القديمة فتكون أوراقها على شكل مثلث أو معين.

وأما النوع الذي يسمى بالاسبندار فانه ليس محلى بل أدخلت زراعته منذ ومن بعيد ويحتمل أنه قد استورد من إيران وتزرع الآن أنواع محلية عديدة منه والتي يعد قسم منها ذا فائدة ثمينة.

ومن بين الأنواع التي أدخلت حديثاً بكثرة هي القوغ الأبيض [Pipulusalba] مقل القوغ السوري الذي يدعى بالرومي وتشبه أوراقه الجنار ولكنها ذات لون أخضر قاتم في أعلاها وأسفلها مغطى بالشعيرات وذات لون ابيض كما أن عادتها شبيهة بالاسبندار (في الشتاء عندما تكون الأشجار عارية من الأوراق فمن الصعب التمييز بين القوغ والاسبندار) قد ينمو القوغ الأبيض

من تلقاء نفسه في أوروبا في مناطق البحر الأبيض المتوسط وينتج أخشاباً قيمة.
وقد أدخلت منذ زمن قصير أنواع أخرى من القوغ التي هي الآن تحت التجربة وهذه أنواع هجينة ما بين القوغ الأميركي والقوغ الأسود ولها أسماء مختلفة منها الكندي [كنديان – Canadian] والكارولينان [Carolinian] والانكولاتا [Angulata] ...الخ. وأحسنها هي تلك الأنواع التي تنمو في ايطاليا ومرقمة برقم (أي. 154. أي. 214 أي 262) ... الخ. [Etc. I 262: I 214: I 154] وتزرع هذه الأنواع بكثرة في أوروبا وفي أميركا وتميز بسرعة نموها وأوراقها العريضة التي على شكل القلب وقد تشابه الاسبندار ولكنها اعرض وتحتاج إلى تربة أكثر خصوبة وجودة.
خصائص القوغ: تنمو كافة أنواع القوغ بسرعة وأغلبها ذوات جذوع معتدلة كما أن أغصانها منتصبة وبعضها منفرجة كالقوغ الأبيض [Populus Alba] أو الأنواع الهجينة بين القوغ الأوروبي والأميركاني أو ذات الجذع العمودي المعتدل كالسبندار وأما الغرب (بفتح الراء) فقد ينمو ببطء وذات جذع مبروم.
وتميز كافة أنواع القوغ بالفرق الكبير الموجود في شكل أوراقها حتى في نفس الشجرة حسب موضعها على الساق فالأوراق الناشئة على الأغصان الرئيسة القوية السريعة بعد النمو تكون أعرض من الأوراق الناشئة على أغصان الشجرة الفرعية حيث تكن الأوراق اصغر وأحياناً أثخن.
والقوغ على جنسين وتختلف الأشجار الحاملة لأعضاء التذكير عن الأشجار الحاملة لأعضاء التأنيث فشجرة الذكر لا تثمر لكنها تحمل في الربيع قبل نمو أوراقها أوراداً صغيرة قريبة إلى الاحمرار وأما الشجرة الأنثى فتحمل وقت ظهور الأوراق عليها اثماراً صغيرة جداً ومدلاة تسمى بذنب الهر [Catkin] تحمل بذوراً صغيرة جداً معلقة بشعيرات تشبه القطن.
وأهم صفات القوغ هي سهولة إكثاره بطرق غير جنسية فمبجرد غرس قطعة من الأغصان في التراب تنبت لـه جذور وأوراق بعد زمن قصير ويصبح نباتاً جديداً.

8. **الكوجة [Greengage]** [1]:
يعتبر وسط العراق من المناطق الملائمة لزراعة الكوجة وفي مقدمتها بساتين مدينة كربلاء التي اشتهرت بكثرة ما تنتجه من أصناف الكوجة الممتازة من حيث جودة النوع وكبر حجم الثمار بالنسبة إلى ما تنتجه مناطق العراق الأخرى ويرجع ذلك إلى أن تربة كربلاء المزيجية الجيدة الصرف ومناخها المعتدل من أهم العوامل التي ساعدت على نجاحها، هذا بالإضافة إلى الجهود التي يبذلها أصحاب البساتين في سبيل تحسين أصنافها بطريقة انتخاب الأشجار التي لثمارها مميزات خاصة.
أصل الكوجة وتاريخ زراعتها في بساتين كربلاء [Prunus domestica]: تعد الكوجة نوع من أنواع الأجاص الأوروبي الذي يدخل تحت جنس البرونس [Prnus spp] وموطن الكوجة الأصلي في المناطق الكائنة حول بحر قزوين وجبال القوقاس وتركستان وأما تاريخ زراعتها في كربلاء فيرجع إلى ما قبل 50 سنة وأول من باشر بزرعها في بساتين كربلاء هو المزارع السيد مرتضى آل ضياء الدين سادن الروضة العباسية السابق حيث تمكن من جلب عدد من شتلاتها من إيران من الصنف المعروف الآن بالكوجة العراقية وقد غرسها في أحد بساتينه وبعد نجاحها بوشر بتكثيرها بطريقة البذور إلا انه لوحظ بأن الأشجار الناتجة من البذور قد أثمرت ثماراً ذات ألوان مختلفة صغيرة الحجم، رديئة النوع لا تشبه الأصل الذي زرعت منه البذور ومن جراء ذلك نتجت أصناف جديدة منها الكوجة الصفراء والحمراء والسوداء وعلى أثر ذلك اتجه المزارعون إلى استعمال طريقة تطعيم عيون الكوجة على أصول المشمش والأجاص لضمان إنتاج أشجار لها نفس الصفات التي يتميز بها الصنف الذي أخذ منه الطعم. وبهذه الطريقة تمكن المزارعون من المحافظة على أصناف الكوجة من التدهور وقد أخذت تزداد أشجار الكوجة في

---

[1]: **مصدر السابق، ص 743-745، مقال لمحمد حسين الاشيقر.**

كربلاء سنة بعد أخرى حتى عمت زراعتها جميع البساتين وأصبحت المصدر الرئيس لإنتاج هذه الفاكهة في العراق في الوقت الحاضر.

أصناف الكوجة في كربلاء: أهم أصناف الكوجة التي تشتهر في بساتين كربلاء في الوقت الحاضر هي كما يأتي: (مع ذكر مميزات كل صنف):

1. الكوجة العراقية: أول صنف زرع في بساتين كربلاء ويعتبر من أجود الأصناف، الثمار كبيرة الحجم بالنسبة للأصناف الأخرى لونها أخضر مشرب بالحمرة، مبكر النضج، لا تتحمل النقل لمسافات بعيدة. غزيرة العصارة ويباشر في جني هذا الصنف في النصف الأخير من شهر مايس.
2. الكوجة الصفراء: المعروفة محلياً (بالكوجة البغدادية) أشجارها غزيرة الحمل، ثمارها اصغر حجماً من الكوجة العراقية لونها اصفر فاتح، يتأخر نضجها قليلاً حيث تجنى ثمارها في شهر حزيران تتحمل النقل إلى مسافات بعيدة.
3. الكوجة الحمراء: من أصناف الكوجة الجيدة أشجارها غزيرة الحمل أوراقها مائلة إلى الاحمرار، تتلون الثمار باللون الأحمر الفاتح عند النضج تجفف معظمها لعمل (الألوجة) ويعمل منها (المربى) لطعمها الحامضي اللذيذ، تتحمل النقل ويتأخر نضجها إلى شهر تموز.
4. الكوجة السوداء: يعد هذا الصنف أقل جودة من الأصناف المتقدمة أشجارها، غزيرة الحمل ثمارها متوسطة الحجم لونها أحمر داكن كثير العصارة قابلة للتجفيف والنقل يتأخر نضجها إلى شهر تموز تقريباً.

9. الـرز:

توطئـة: الأرز [Oriza sativa] من نباتات العائلة النجيلية المهمة، من أهم محاصيل الحبوب الغذائية، ويعتبر الغذاء الأساسي لنصف سكان العالم ويعتمد عليه كلياً نحوا من 800 مليون شخص في آسيا وأفريقيا، وينتج منه سنوياً ما يقارب من 6/972/000/000 بوشل، ويقدر ما يوجد في العالم من أصناف

بـ (5000) صنف تقسم هذه إلى مجموعات بالنسبة لعدة اعتبارات سنذكرها فيما بعد. والأرز هو من النباتات القديمة التي بدأ الإنسان بتربيتها وزراعتها منذ ومن بعيد، إذ بدأ الصينيون بزراعته منذ نحو 5000 سنة وكانوا يعطوه المقام الأول في الأهمية في الاحتفالات الدينية علاوة على أهميته الاقتصادية لذا فلا غرابة إذا رأينا أن قياصرة الصين يقومون بزراعته بأنفسهم تقديراً واكبارا لهذا النبات الهام.

أن موطنه الأصلي هو الجنوب الشرقي من آسيا حيث عثر هناك على نباتات أرز برية ثم نقل إلى البلاد الأخرى، غير أن بعض الرواة يعتقدون أن موطن الرز هو أفريقيا الغربية الاستوائية وان النوع [Oryza breviligulata] الموجود هناك هو أصل بعض الأنواع وسواء كان الموطن الأصلي للرز هو آسيا أو أفريقيا، فمن المحتمل أن زراعته بدأت في المنطقة الكائنة بين جنوب الصين وكوشين -صين- حيث لايزال حتى الوقت الحاضر يوجد هناك بصورة برية، غير أن بعض الفلاسفة حاول البرهنة على أن موطن الرز هي المناطق التي كان يقطن فيها الآريون قبل استيطانهم البنجاب واحتلالهم إيران وذلك بسب ما لاحظوه من تشابه بين مسمياته في اللغات الفارسية القديمة والحديثة والسنسكريتية(1). أما التشابه بين مسمياته في البابلية والعربية واليونانية والأوروبية فانه يؤيد الرأي السائد الذي يشير إلى أن الأسماء الأوروبية والعربية اشتقت من الاسم البابلي القديم، هذا وتشير المصادر إلى أن اليونانيين قد عرفوا هذا النبات منذ صيف سنة 326 قبل الميلاد عندما دخلوا البنجاب بقيادة الاسكندر الكبير. كما أن العرب جلبوا هذا النبات من الهند في زمن الخلفاء الراشدين وعمموا استعماله في الأقطار المجاورة، حيث نقل إلى آسيا الصغرى وإلى سوريا وشمال أفريقيا، كما أنهم نقلوه إلى اسبانيا في القرن الثامن للميلاد ومن هناك نقل إلى ايطاليا سنة 1468م، كما انه ادخل إلى ولاية كارولينا في أمريكا الجنوبية

---

(1): درار وتكهولم سنة 1941م، كتاب النباتات المصرية.

عندما جلبت بذوره من جزيرة مدغشقر سنة 1694م ومنها ادخل إلى المكسيك والبرازيل وبرغواي.
التسمية: يسمى في اللغة العربية الرز، ويسمى بالعراقية التمن، وهناك مرادفات لهذا الاسم تطلق على الأصناف أو الضروب الموجودة في العراق كالشلب وشلب بازيان ورشتى والعنبر والنعيمة والحويزاوي والشتال والنكازة وشمبة والمولاني. كما وتسمى في البلاد العربية الأخرى التالية: الياباني، اتحادي، نجمى، سلطاني، فينو، سبعيني، فيومي، صيني، اسباني، منزلاوي، سوداني، عفير، الفحل، الأمريكاني .... الخ. ويسمى باللغة التركية [Pirinc] وفي الفارسية [Pring] والفارسية القديمة [Viribzi] وفي السنسكريتية [Verili] وفي الانكليزية [Rice] وفي الفرنسية [Riz] وفي الألمانية [Reis] والايطاليـة [Riso] وفـي اللاتينيـة [Oryza sativa L.]. وله عدة مرادفات لأنواع وضروب درست من قبل العالمين [P. Prodoehl, R. J. Roschevicz]. نذكر منها ما جاء بكتاب النباتات المصرية للمؤلفين درار وتكهولم سنة 1941م:

Oryza communissina, glutinosa, montana and praecox Lour.

Oryza perennis Moench.

Oryza palustris Hamilt.

Oryza latifolia Beauv.

Oryza denudata, elongata, marginata, pubescens, sorghoida and rubribarbis Desv.

Oryza mutica Lour,

Oryza segetalis Russ.

Oryza emarginata Steud.

Oryza pumila Hart.

Oryza nepalensis Don.

Oryza repens Ham.

Oryza caudata Trin.



نبات الرز

البيئـة: يمتاز الرز في بيئاته المتعددة وخواصه الكثيرة. والبيئة الملائمة لزراعته هي المناطق الاستوائية وشبه الاستوائية الحارة والرطبة، إذ أن الرز يحتاج إلى جو حار رطب مصحوباً برياح خفيفة لان درجات الحرارة الواطئة توقف نموه وتؤخر موعد أزهاره ونضجه، والرياح الشديدة تسبب رقوده وإسقاط بذوره، ولهذا فان أشعة الشمس المصحوبة بدرجة حرارة ملائمة لا تقل عن 77 فهرنهايت تساعد على نمو النبات نمواً جيداً لأن ذلك يساعد على امتصاص النبات للمواد الغذائية وعلى تكوين النشاء علاوة على تخلص النبات من الرطوبة الزائدة غير الملائمة من محيطه. غير أن هناك بعض الأصناف تنمو على المرتفعات وفي المناطق الجبلية الرطبة التي تتحمل البرد الشديد الذي لا تتحمله

الأصناف السهلية. ومن هذه المجموعة ما يعتمد على مياه السقي كما ويعتمد القسم الأخر على مياه الأمطار، وغلة هذه الأصناف قليلة ولذا فإنها كثيراً ما تزرع لغرض العلف الأخضر، كما أن هناك أصناف أخرى تنمو في بيئة تتطلب غمر أرضها بالماء بصورة دائمية حتى قبل إدراك بلوغه حيث يصرف الماء من الأرض. وبناء على ذلك يصنف الرز زراعياً نسبة إلى البيئة التي تلاءم نموه وبالنسبة إلى مواعيد زراعته كالآتي:

1. الرز الشتائي: وهذه الأصناف تزرع في الأراضي السهلة.
2. الرز الخريفي: هو ما يزرع في الأراضي المرتفعة.
3. الرز الصيفي: وهو ما يزرع في المستنقعات.

غير أن البعض الأخر يستند في تقسيمها إلى مجاميع بالنسبة إلى مدى حاجة النبات إلى الماء. ومواعيد الزراعة وفترة النمو وتاريخ النضج.

أما التربة الملائمة لهذا النبات هي الطينية الخفيفة غير المالحة لأن مثل هذه التربة تساعد على عملية تهوية الجذور ونفوذ الماء فيها والاحتفاظ به مدة أطول بعكس التربة الخفيفة التي لا تحتفظ بالرطوبة مما يتطلب الري الكثير أو التربة الثقيلة التي تتصلب فلا تدع مجالاً للتهوية مما يسبب تعفن الجذور وموت النبات.

10. العنب[1]:

ورد في الكثير من الاثار والكتابات القديمة التي عثر عليها في مختلف مناطق الكرة الأرضية كما ورد في أكثر من آية من آيات القرآن الكريم.

ومن هذا النوع من العنب نشأت جميع أصناف العنب قبل اكتشاف أمريكا الشمالية ثم انتشرت زراعة العنب إلى الشرق والغرب.

أما تاريخ العنب في العراق فهو قديم يرجع إلى استيطان الإنسان في وادي الرافدين منذ ما يقارب 3700 ق.م حيث عثر على الكثير من الآثار والكتابات القديمة التي تشير إلى تطور زراعة العنب في العراق كما وجدت بعض القوانين في مسلة حمورابي تنظم المغارسة وبيع العنب. والأعناب كعلم دخل الزراعة ومجال الأبحاث كان قد ظهر في القرون 18 و 19 و 20 وكان هذا التطور سريعاً وخاصة بعد ظهور بعض الحشرات مثل (الفلوكسرا) التي دمرت جميع مزارع العنب الموجودة في أوروبا للفترة ما بين (1863م-1900م) والتي أدت إلى فيما بعد ظهور مرحلة جديدة سميت بالأعناب الحديثة وفي هذه المرحلة ظهر عدد كبير من العلماء الاختصاصين بالأعناب مثل [FOEX] سنة 1985م بـ [Viala] سنة 1886م وغيرهم. كما ظهرت بعد ذلك محطات أبحاث لدراسة الأصول والهجن المنتجة بصورة مباشرة. ويرجع علماء النبات إلى أن موطن العنب الأصلي هو المنطقة الواقعة في آسيا ما بين جنوب البحر الأسود وبحر قزوين حيث تعتبر هذه المنطقة الموطن الأصلي للعنب الأوروبي.

وظهرن منظمات عالمية متخصصة بالأعناب وتطورت المساحات المزروعة بالأعناب في العالم وتطورت الآلات الزراعية والموارد الكيمياوية والاوكسينات وطرق الري المختلفة والتسميد والتقليم مما أدى إلى التوسع في زراعة الأعناب إلى ما هي عليه الآن.

---

[1]: مجلة الزراعة العراقية، عدد 3، 1990م، مقال لسحر علي ناصر، ص 32-35.

الأهمية الاقتصادية للعنب: أن العنب أهمية اقتصادية كبيرة في استغلال الأراضي غير الصالحة لأشجار الفاكهة الأخرى مثل الأراضي الرملية والأراضي قليلة الخصوبة والأراضي قليلة العمق كما وانه مهم جداً في تثبيت التربة ومنع التعرية.

أن الاحتياجات المتزايدة لثمار العنب ومنتجاته من النبيذ والعصير والزبيب والكشمش جعلته يرتبط بحيان الإنسان بشكل مباشر حيث أنه يشكل دخلاً لقطاع كبير من الناس المشتغلين بإنتاجه وتسويقه وتصنيعه ولاسيما انه يحتل المركز الأول بين أشجار الفاكهة من حيث الإنتاج والمساحة المزروعة وهو يشكل ثلث إنتاج الفاكهة في العالم وحسب تقارير منظمة الأغذية والزراعة [FAO] لعام 1985م. وللأعناب قيمة غذائية عالية لاحتوائه على نسبة عالية وكبيرة من السكريات والأملاح المعدنية والأحماض العضوية والامينية والفيتامينات التي يحتاجها الجسم.



عنب بارليت

أصناف العنب عديمة البذور: يوجد من أصناف الأعناب عديمة البذور ما يقارب 90 صنفاً في العالم والتي يمكن الاستفادة منها في إنتاج الزبيب والكشمش واهم هذه الأصناف هي: تومسن سيدلس (الكشمشي)، الكورنت الأسود، موسكات اسكندرية، سلطانة، بلاك مونوكا، البارليت، ديلايت، بيوتي(عديم البذور)،عسكري، مارية بيروناتور، رودي.
اما أهم الأصناف التي أعطت أنتاجاً جيداً في صناعة الكشمش في مزرعة الزعفرانية فهي (تومسن. سيدلس وبلاك مونوكا والبارلت).
الأهمية الاقتصادية لصناعة الكشمش: يستورد العراق بالعملة الصعبة سنوياً وبالاف الدنانير مادة الكشمش على الرغم من نجاح زراعة أصناف الأعناب عديمة البذور والتي يمكن بعد معاملتها صناعياً أن تنتج نوعية من الكشمش. لا تقل جودة عن المستوردة. فبالإمكان الانتباه إلى هذه الناحية ولاسيما أن كلفة إنتاج الكشمش اقتصادية جداً إذا ما تم التوسع بصناعتها حيث أن هناك طرق صناعية بسيطة وذات جدوى اقتصادية ومن هذه الطرق هي:

1. طريقة التبيض الذهبية.
2. طريقة التبيض بالكبريت.
3. طريقة التغطيس بالصودا والزيت.
4. الطريقة اليونانية.

وغيرها من الطرق التي يمكن استخدامها للتوسع بصناعة الكشمش محلياً.
ملاحظة: أن ما ينتج بالعالم من مادة الكشمش هو 1069000 طن سنوياً.

الإصلاح الزراعي في العراق الحديث[1]:

يحدثنا التاريخ أن الدولة العثمانية التي حكمت العراق قروناً طويلة لم تكن لتعتبر العراق ولاسيما المناطق الزراعية منه الا

---

(1): نقلاً عن مجلة الزراعة العراقية، جزء 2، مجلد 8، 1953م، مقال للأستاذ المرحوم عبد الرزاق الهلالي، ص 383-392.

منبعاً لاستحصال الضرائب دون أن تسعى لاعماره ولهذا فقد كانت المناطق الريفية (العشائرية) لا تعتبر جزءاً من إدارة الدولة بالمعنى الصحيح إذ كانت علاقة الدولة بها في الأعم الأغلب علاقة الدائن بالمدين.

وما كان الإصلاح يعرف طريقه إلى المناطق الزراعية ولذا كانت حالة السكان في أواخر القرن التاسع عشر حياة فقر وتعاسة تألبت عليها عوامل الفقر والجهل والمرض.

ولما كانت الحياة الاجتماعية تعتمد على الحياة الاقتصادية من حيث التقدم والانتعاش فيجدر بنا أن نشير إلى أن المالك الحقيقي لمعظم الأراضي التي هي مصدر رزق هذه الكثرة من السكان تعود للسلطان نفسه ولذلك لم يكن الفلاحون سوى طبقة أجيرة تدفع لها حصة ضئيلة من الحاصل لقاء أتعابها لا تكفي لسد الرمق.

فلما انهارت الحكومة العثمانية في الحرب العالمية الأولى وتركت العراق كان وضع التصرف بالأراضي فيه على غاية ما يكون من الفوضى والارتباك فغالبية الأراضي التي تعتبر (قانوناً) من الأراضي الأميرية غير المفوضة بالطابو (أميرية صرفة) كان رؤساء العشائر و (السراكيل) يتصرفون بها تصرف الملاك.

وكان نظام (الإقطاع) هو الذي ينظم علاقات الأفراد في هذه المناطق الزراعية ولاسيما في جنوب العراق ووسطه لان الوحدة الاجتماعية في هذه المناطق هي (القبيلة) ولذا فان ملكية القبيلة للأراضي معناه حقها في سكنى أرض واسعة تعرف بـ (ديرة) القبيلة.

وليس من الصعب في مثل هذه الحالة معرفة حقيقة وضع الفلاح العراقي فقد اتبعت القبائل في زراعة أراضيها نظاماً يستمد مبادئه من النظام القبلي نفسه. إذ قسمت الأراضي التي تصلح للزراعة في ديرتها إلى قطع ووزعتها بين رؤسائها ومنحت شيخها الأعلى حصة أكبر من غيره لقيامه بالواجبات التي تتطلبها الرئاسة أو (المشيخة) ويقوم كل رئيس فخذ من العشيرة بتوزيع أراضي

قطعنه بين الأفراد التابعين له لاستثمارها على أن يشاركهم هو في غلتها.
وعليه فان الأساس الذي بنيت عليه ملكية الأراضي لم يكن أساساً فردياً بل اجماعياً فالأرض للقبيلة كلها إلا انه بمرور الزمن أصبحت ملكيتها فردية بيد الشيخ.
أما في الشمال فالملاحظ أن الوحدة الاجتماعية بصورة عامة هي (القرية) التي غالباً ما يسكنها فلاحون مالكون لأرضهم. وفي عدد غير قليل منها انتقلت بمرور الزمن إلى ملاكين مدنيين بطرق شتى.
يتضح لنا من هذا أن معظم المستثمرين الحقيقيين للأرض كانوا ولا يزالون في حالة يرثى لها في أكثر المناطق الزراعية إذ لايجنون من ثمرة جهودهم إلا حصة لا تسمن ولا تغني من جوع. لان هذه الحصة يتحكم بها التعامل المحلي والتقاليد وغير ذلك من العوامل. وبصورة عامة يمكن القول أن معظم أراضي العراق تستغل على أساس المحاصة في الغلة النهائية بين المالك والفلاح. ففي الشمال يأخذ الفلاح نصف الناتج أما في الجنوب والوسط فالغلة تتوزع بين الطرفين على صور مختلفة تبعاً لصنف الأرض ونوع ملكيتها والجهة التي تجهز البذور والحيوانات والأدوات وطريقة الري.
ومهما يكن من شيء فان الطريقة الشائعة هي قسمة الغلة إلى خمسة أقسام متساوية تدعى محلياً بـ (الكومات) واحدة منها للرسوم الحكومية واثنتان لصاحب الأرض (عن إيجار الأرض) والحصتان الباقيتان للفلاح إلا انه يشاركه في هذه الحصة على ضآلتها شخص آخر يدعى بـ (السركال) [1] لقاء قيامه ببعض الأعمال التي يعود نفعها للشيخ نفسه أو لصاحب الأرض بالإضافة إلى تعرضه لبعض الضرائب (كالكتابية والشوباصية[2]

(1): **السركال – عامية- وفصيحها (الثائن) والجمع (الثناء) بكسر الثاء، ويقوم مقام المدير في الحقل.**

(2): **الشوباصي-عند العامة الوكيل في الضيعة من قبل صاحبها أو الأمين على البستان. ولعله مقلوب الصوباشي التركية بمعنى (مدبر الماء).**

و ....الخ). وعلى هذا يمكن القول أن معظم المستثمرين الحقيقيين للأرض لا يملكون شبرا منها وان الحصة التي تصيبهم بعد قسمة الحاصل ضئيلة جداً لاتسد الحاجة مطلقاً.

وليس صعباً على الباحث إعطاء صورة عن حياة هؤلاء الاجتماعية والاقتصادية. وإنها ولا شك حالة مؤلمة ليس في الوسع الإشارة إليها بمثل هذه العجالة إلا بأنها حياة رضخت لذلة الطلب والمرض والجهل والجوع.

أن تاريخ العراق بعد عهد تسنم باني كيانه المغفور له فيصل الأول يشير بوضوح إلى محاولات عدة قامت بها الحكومات المتعاقبة في سبيل وضع حد لهذه الفوضى رغبة منها في إصلاح الحالة الاجتماعية والاقتصادية ورفع مستوى معيشة السكان. فمنذ تشكيل الحكم الوطني حتى الآن تقدمت بخطوات نحو الإصلاح فكانت أولى محاولاتها هذه استدعاؤها السير أرنست داوسن الخبير البريطاني بشؤون الأراضي عام 1929م لكي يقوم بدراسة أحوال التصرف بالأراضي وأسباب الارتباك وعوامل النزاع فيها وقد قام هذا بدراسة هذه الأمور في مختلف نواحي العراق فوضع تقريره الشهير سنة 1931م فضمنه اقتراحاته وما يراه ضرورياً لإصلاح الوضع والقضاء على الفوضى. واستناداً إلى هذه المقترحات أصدرت الحكومة العراقية قانون تسوية حقوق الأراضي رقم 50 لسنة 1932م الذي جاء في الأسباب الموجبة لتشريعه ما نصه [... ولا يخفى أن الأسس التي ارتكزت عليها هذه اللائحة هي إعطاء شاغلي الأراضي والمتصرفين فيها كل الطمأنينة التي تساعد الأحوال على إعطائها بشأن سلامة تصرفهم بالأراضي بصورة مستقرة]. ومما تعرض له هذا القانون من النقد كونه يدعو إلى إقرار وضع قديم ارتكزت أركانه على الإقطاعية ولهذا فان تطبيقه في المناطق التي أعلنت تسويتها كان مدعاة واعترافاً بنشوء ملكيات كبيرة بيد بعض الأشخاص.

ولم يقف الأمر عند هذا الحد بل قامت الحكومة بسن كثير من القوانين التي تهدف إلى إفساح المجال لأعمار الأراضي عن

طريق بيعها أو إعطائها أو منحها للمستغلين أو المحيين لها رغبة منها في مساعدة الفلاح العراقي.
وقد حالت الحكومة العراقية (بعد أن رأت ما آل إليه الحال بسبب تطبيق قانون التسوية وغيره من القوانين) القيام بخطوات ايجابية تهدف إلى إصلاح أحوال صغار الفلاحين عن طريق تشجيع الملكية الصغيرة. فقامت بمشروع أبي غريب ولكن النتائج لم تأت كما كانت تتوقع وأخيراً قامت بمشروع اعمار واستثمار أراضي (الدجيلة) ففي سنة 1944م فكرت الحكومة في تطبيق الملكية الصغيرة في مقاطعة الدجيلة في لواء الكوت وجميع أراضيها صالحة للزراعة وتسقى بالري المنظم وتبلغ مساحة أراضي هذا المشروع 400000 دونم منها 250000 دونم سيحية و 150000 دونم تروى بالضخ وقد وزعت هذه الأراضي على صغار الفلاحين على أساس 100 دونم لكل عائلة. ورغبة من الحكومة في تسهيل ومساعدة هؤلاء الفلاحين على زراعة أراضيهم قامت بوضع نظام لتسليف كل مستثمر مبلغ 100 دينار هذا بالإضافة إلى المساعدات المادية والفنية والتسهيلات الأخرى.
ولقد كان هذا المشروع خطوة جديرة بالتقدير والثناء لأنها أثبتت بجلاء انه بإمكان المسؤولين في هذه الربوع القيام بخدمات جليلة للشعب عن طريق تشجيع الملكية الصغيرة من دون أي تأثير على ملكيات المزارعين الاخرين.
ونظراً لنجاح هذه الخطوة فقد رأت الحكومة مؤخراً أن من الضروري القيام بهذه التجربة في مناطق أخرى من العراق ولاسيما إذا علمنا أن الأراضي الأميرية الصرفة الصالحة للزراعة تبلغ 23.953.892 دونماً كما أن جهود الحكومة في تنظيم طرق الري قد جعل مساحة الأراضي التي تسقى زهاء 12.696.000 دونماً.
هذا بالإضافة إلى الأراضي الأميرية الصرفة الواسعة التي تعتمد في زراعتها على المطر، وتجاه كل هذا أصدرت الحكومة قانون رقم 43 لسنة 1951م باسم قانون اعمار واستثمار الأراضي الأميرية الصرفة في العراق ثم في سنة 1952م أصدرت نظام

اعمار واستثمار الأراضي الأميرية رقم 52 لسنة 1952م الذي تضمن شروطاً تتعلق بالأشخاص الذين تمنح لهم هذه الأراضي وقد ضم صغار الفلاحين والمتقاعدين وأفراد الجيش والشرطة المسرحين وخريجي المدارس الابتدائية والثانوية والعالمية.
وقد قسم القانون الأراضي إلى أربعة أصناف: السيحية، المطرية، التي تروى بالمضخات والصخرية.
كما أنه حدد المساحة التي تمنح للمستثمر بالنسبة لكل صنف فجعل الحد الأقصى للسيحية 100 دونم والمطرية 400 دونم والصخرية 200 دونم وبالمضخات جعلها قسمين:

1. ما يروى بالضخ الواطئ 200 دونم.
2. الضخ العالي فيجوز إعطاؤها بالإيجار أو تفويضها لمساحات لا تتجاوز 500 دونم.

وقد باشرت الحكومة في عام 1952م فعلاً بتخطيط عشرين قرية في لواء الموصل وقامت بتوزيع الأراضي على المستحقين من أراضي الجزيرة التي تبلغ مساحتها 7.5 مليون دونم على أساس 300 دونم لكل عائلة.
ولو أردنا تتبع الخطوات الايجابية التي قامت بها الحكومة العراقية في الآونة الأخيرة لوجدنا أنها قامت بما يلي:

1. مشروع الدجيلة مساحته 400.000 دونم وزعتها على أساس 100 دونم لكل عائلة.
2. مشروع الحويجة في لواء كركوك على أساس70 دونم لكل عائلة.
3. مشروع شهرزور في لواء السليمانية مساحته 27.000 دونم وزعته باعتبار 50 دونم لكل عائلة.
4. مشروع اللطيفية في لواء بغداد مساحته 25.000 دونم وزعته باعتبار 50 دونم لكل عائلة.
5. مشروع سنجار في لواء الموصل مساحته 4.000.000 دونم باعتبار 300 دونم لكل عائلة.

6. هناك مشروع المسيب الكبير الذي لا يزال رهن الاعمار ويروى أرضاً مساحتها 300.000 دونم تقرر توزيعها على أساس 50 دونم لكل عائلة.
7. مشروع مخمور في لواء اربيل ومساحته 400.000 دونم وسيتم توزيعها على أساس 220 دونم لكل عائلة.
8. مشروع أبي غريب مساحته 3000 دونم سيوزع على أساس 50 دونم لكل عائلة.
9. مشروع جزيرة السدة في لواء الحلة ومساحته 5000 دونم ستوزع على أساس 50 لكل عائلة.

ومما تجدر الإشارة إليه في هذا الخصوص هو أن الحكومة العراقية قد لمست الأثر القوي الذي يتركه تصرف المرابين في عرقلة وتأخر الزراعة فقامت بتأسيس المصرف الزراعي الذي باشر أعماله عام 1946م رغبة منها في معاونة الزراع وإنهاض الزراعة وتحسينها والمساهمة في جماعات الإنتاج الزراعية والتوسط لبيع وشراء المنتجات الزراعية وغير ذلك من الأعمال المنصوص عليها في قانونه. ونظراً للنتائج الطيبة والخدمات الجلى التي قام بها هذا المصرف فقد أبلغت الحكومة رأسماله ثلاثة ملايين دينار بعد أن كان نصف مليون دينار.

كما قامت الحكومة بتشجيع المزارعين وحثهم على تأسيس الجمعيات التعاونية والاستهلاكية أو التسويقية أو التسليفية فشرعت لذلك قانون الجمعيات التعاونية رقم 27 لسنة 1944م لمساعدتهم على استيراد الآلات الحديثة وتحسين الإنتاج وشراء البذور والسماد بأسعار مناسبة.

ويوجد في الوقت الحاضر من هذه الجمعيات التعاونية 5 جمعيات تسليفية زراعية و 8 جمعيات تعاونية تسوقية.

ونظراً لقلة الأيدي العاملة في الزراعة وجهلها واستعمالها الوسائل والآلات الزراعية البالية فقد قامت الحكومة بإحداث مديرية مصلحة الآلات والمكائن الزراعية العامة لتأخذ على عاتقها مهمة استيراد المكائن والآلات الزراعية وبيعها أو تأجيرها للمزارعين كما وإنها قامت بإنشاء عدد من المعامل

والمراكز الخاصة بتصليح الآلات والمكائن الزراعية التي يصيبها عطب أثناء العمل.
ولما كان العراق غنياً بمائة وأراضيه الصالحة للزراعة فقد قامت الحكومة العراقية بعدد كبير من مشاريع الري الكبرى كمشروع الحبانية وسد ديالى الثابت وسدة الكوت ومشروع الحويجة وغيرها من مشاريع الري الصغيرة الكثيرة.
ولما تم إنشاء مجلس الاعمار على أثر توفر المال من جراء عقد اتفاقية النفط عام 1952م فقد باشر المجلس المذكور بتنفيذ مشروع الثرثار كما انه خصص لمشاريع الري الكبرى والصغرى التي سيقوم بانجازها خلال السنوات الخمس المنتهية في عام 1956م مبلغ 53.374.000 ديناراً ومبلغ 22.986.000 ديناراً لإحياء الأراضي.
ولما كانت زراعة النخيل وزراعة التبغ في العراق تدران على ميزانية الدولة مبالغ طائلة فقد رأت الحكومة العراقية ضرورة العمل على تنظيم زراعتهما والاهتمام بهما بصورة تعود عليها وعلى المزارعين لاسيما الصغار منهم بالخير والنفع.
فأصدرت في عام 1939م مرسوماً بإنشاء جمعية التمور لتقوم بمعالجة قضية التمور وحمايتها وتثبيت أسعارها وتصريفها في الأسواق العالمية والعمل على تسليف الملاكين والمزارعين لاسيما الصغار منهم بالمال.
أما في زراعة التبغ فقد قررت احتكار شراء وبيع التبوغ وأنشأت لهذا الغرض مديرية انحصار التبغ العامة لتشرف على تحسين زراعة التبغ ومساعدة صغار المزارعين.
وقررت الحكومة مؤخراً إنشاء بعض المراكز الاجتماعية فأنشأت أول مركز اجتماعي في بغداد عام 1952م وقد اعدت في مشروع الخمس سنوات الذي ينتهي في عام 1956م برنامجاً لبناء سبعين مركزاً في مختلف أنحاء العراق رغبة منها في النهوض بمستوى القرية والعمال والفلاحين اجتماعياً وصحياً وثقافياً واقتصادياً.

هذا وان الجهود التي بذلتها ولا تزال تبذلها وزارة الزراعة في سبيل إنعاش الزراعة وتحسينها وإفادة المزارعين كان لها الأثر الطيب في تقدم الزراعة في البلاد إلى الحد الذي هي عليه فان المشاتل والمزارع التجريبية التي أنشأتها مديرية الزراعة وعددها الآن 12 مشتلاً كانت المصدر الذي يتزود منه الفلاحون بالأشجار المثمرة والشجيرات ونباتات الزينة بأسعار زهيدة جداً فقد بلغ ما باعته للاهلين من الأشجار المثمرة منذ سنة 1937م حتى سنة 1949م 82.277 شجرة مثمرة ومن نباتات وشجيرات الزينة 1.799.393 شجرة كما وان الدعاية والإرشاد الزراعي الذي تقوم به وزارة الزراعة عن طريق النشر والإذاعة كان لها الأثر البعيد في زيادة الإنتاج. وبالإضافة إلى ما تقدم فان وزارة الزراعة كانت ولا تزال تقوم بتوزيع البذور الجيدة والمنقحة لمختلف المزروعات على المزارعين بأسعار زهيدة جداً. وفي عام 1938م ارتأت الحكومة العراقية ضرورة إنشاء (غرف للزراعة) فأصدرت قانون الغرف الزراعية رقم 30 لسنة 1938م الذي عدل بالقانون رقم 4 لسنة 1951م وهي تهدف بذلك إلى زيادة الإنتاج الزراعي وإزالة العراقيل التي تعترض رقي الزراعة والتوسط بين الزراع والحكومة والتوسط لدى المصارف في مصالح المزارعين وبيان المطالعات والمقترحات إلى المسؤولين لتوسيع المساحات الصالحة للزراعة وحث المزارعين على تطبيق الإرشادات الزراعية وغير ذلك من الأهداف التي أشار إليها القانون.

ويوجد في العراق اليوم (سبع غرف تجارية) وهي في بغداد والحلة وديالى واربيل وكربلاء والكوت.

ولما كان العراق غنياً بثروته الحيوانية وان حياة معظم الفلاحين تعتمد على ما يحصلون عليه من جراء تربية الماشية فقد كن على الحكومة العراقية الالتفات إلى هذه الناحية والعناية بها فقامت سنة 1918م بتأسيس دائرة البيطرة التي توسعت منذ ذلك التاريخ حتى اليوم حيث أصبح لها الآن 15 مستشفى و 40 مستوصفاً بيطرياً موزعة في إنحاء العراق ويشرف عليها 23 طبيباً بيطرياً عراقياً

يساعدهم معاونون مدربون ويقوم هؤلاء بواجب العناية والإشراف على مكافحة الأمراض الحيوانية. وكان لجهود هذه المديرية الأثر البعيد في زيادة هذه الثروة ولاسيما إذا ما علمنا بأن حوالي 60% من السكان يحترفون الزراعة وتربية الماشية ويملك العراق زهاء 12 مليون من الأغنام والماعز والبقر والجاموس والجمال والخيول وغيرها من الحيوانات المفيدة.
ولم تغفل الحكومة العشائر الرحالة التي تؤلف حوالي 8% من السكان بل رغبة منها في توطينهم شيئاً فشيئاً فقد ارتأت ضرورة الاستفادة من المياه الجوفية في الأماكن الصحراوية التي يعيشون فيها فباشرت منذ عام 1924م بالعمل على حفر الآبار لتزويد هؤلاء بما يسد حاجاتهم المعيشية من الماء ولضمان زراعة بعض المزروعات ومنذ ذلك التاريخ حتى عام 1951م تمكنت الحكومة من فتح 145 بئراً موزعة بين ألوية الموصل وكركوك واربيل والسليمانية وديالى وبغداد وبادية الجزيرة والباديتين الشمالية والجنوبية. ونظراً لأهمية هذا الموضوع فقد أخذ مجلس الأعمار على عاتقه القيام بالتنقيب عن الجهات والمناطق الجوفية للإكثار من هذه الآبار وخصصت المبالغ اللازمة لشراء المكائن والآلات التي يحتاجها هذا المشروع.
أما من الناحية الصحية والثقافية فلا بد لنا من القول بأن الأكثرية الساحقة من الفلاحين في العراق مبتلاة بالجهل والمرض ولا نكران من أن القرون المظلمة التي ظل العراق يرزح خلالها تحت النير العثماني لم تترك إلا هذه الآثار السيئة التي كانت ولا تزال تفعل مفعولها في أكثرية الشعب الساحقة.
غير أن الحكومة العراقية لم تغفل هاتين الناحيتين بل على العكس راحت تعمل بقدر ما تسمح لها ظروفها الخاصة على مكافحة الجهل والمرض في أوساط الريف فبعد أن كان العراق بطوله وبعرضه عام 1915م خلواً إلا من عدد ضئيل من المدارس أصبحت اليوم عدد المدارس القروية للبنين والبنات 491 مدرية عدد طلابها 46.823 طالب وطالبة.

وبعد أن كان عدد الأطباء في العراق قبيل الحرب العظمى الأولى لا يزيد على خمسين طبيباً أصبح عددهم اليوم زهاء 850 طبيباً وفيه 83 مستشفى و 457 مستوصفاً موزعة في شتى إنحاء العراق.

ولكن الملاحظ في هذا الشأن هو أن هذه الجهود ليست بذات نفع ظاهر بالنسبة لكثرة السكان في المناطق القروية فلا يزال أمام المسؤولين طريق طويل شاق لبلوغ الهدف غير انه يجب أن يكون الباحث منصفاً في مثل هذه الأمور فان مدة ربع قرن ليست كافية لقلب الأحوال الاجتماعية رأساً على عقب في دولة تفتقر إلى عناصر الإصلاح الهامة كالمال والرجال المختصين والمحيط الذي يقدر ما له وما عليه والظروف القاهرة الأخرى.

يتضح لنا من هذه الإرشادات المقتضبة التي أدرجناها في هذا المقال عن الخطوات الايجابية التي خطتها الحكومة في سبيل مساعدة الفلاحين ورفع مستواهم الصحي والثقافي والاقتصادي، أن الجهود التي بذلت خلال الثلاثين سنة الماضية في هذا السبيل جهود كان بالإمكان مضاعفتها لولا الظروف العديدة التي كانت تقف حجر عثرة في طريق المسؤولين ومهما يكن من شيء فإننا نرجو مخلصين أن يكون عهد حضرة صاحب الجلالة الملك فيصل الثاني المفدى عهداً حافلاً بالإصلاحات الاجتماعية وفي مقدمتها رفع مستوى حياة أكثرية سكان البلاد الساحقة واعني بهم الفلاحين الذين على سواعدهم يبنى مجد البلاد ورخاؤها.

خراج العراق منذ بداية الإسلام الأولى[1]:

لم يفكر الخلفاء الراشدون وعمالهم في الأمصار أن يبدلوا أصول الحكومات المحلية التي افتتحوها في سورية ومصر والعراق، فلقد أبقى الإسلام أساس الحكم وأنظمة الإدارة على ما كانت عليه من أصول مرعية في عهوذها المنقرضة سواء كانت رومانية أو فارسية مع بعض التبديل الذي جاءت به الشريعة السمحاء.

---

(1): نقلاً عن مقال بعنوان ارض العراق وخراجه للأستاذ المرحوم محمود فهمي درويش المنشور في مجلة الزراعة العراقية، الجزء 2، مجلد 8، 1953م، ص 432-445.

والعراق كما استن له الخليفة الثاني الفاروق عمر بن الخطاب **(رضي الله عنه)** أرض خراج وأرض عشر لأنها ملك للأمة الإسلامية جمعاء، ولهذا فان من يقوم بحراثة ما هو فيء[1] من البلاد فعليه أن يؤدي خراجاً لا يسقط بالإسلام[2]. واشترط لتأدية الخراج أوقات مضروبة الأجل يقبل فيها الدواب والمتاع وغير ذلك وهو يؤخذ بالقيمة على خلاف الجزية[3] التي تؤخذ دفعة واحدة على الرجال الأصحاء فلم توضع على امرأة أو صبي ولا مجنون ولا عبد ولا سابل أو سائل ولا راهب أو شيخ أو زمن إلا إذا أيسروا.

استمرت جباية الخراج من أواسط العراق الكوفة وبغداد والعشر من البصرة وتخومها حتى ولي الحجاج العراق فلاحظ أن المسلمين المستجدين ممن يتعاطون الزراعة أخذوا يهجرون ضياعهم ويفدون إلى المدن طمعاً بالالتحاق بالجيش كموالى ليتمتعوا بالامتيازات التي يحصل عليها المحاربون فأدى ذلك إلى خسارة عانتها خزينة الدولة. وقد آلى الحجاج على نفسه أن يتخذ الإجراءات اللازمة لترحيل هؤلاء وإعادتهم إلى القرى[4] ووضع عليهم ما اعتادوه سابقاً من الجزية التي كانوا يدفعونها قبل إسلامهم أي ما يقابل الجزية والخراج معاً. وعلاوة على ذلك فقد

---

[1]: الفيء، هي الأرض وما يجبى من أهلها، والغنيمة غير الفيء، وان خمس الغنيمة لله ورسوله أي يعود للدولة وهي تشمل المال والأسرى مما وقع للفاتحين. وقد جاء بحث الغنيمة والفيء في الأحكام السلطانية ص 217 للماوردي وابن سعد ج 5 وابن عساكر ج 4 واليعقوبي ج 2.

[2]: الخراج بمعنى الأجر يؤخذ من أهل الذمة سواء أسلموا أم لم يسلموا. ذلك لأن الخراج موضوع على رقاب الأرض وهي فيء افاءه الله على جماعة المسلمين. ويخرج من حكم الفيء الأرض التي استولى عليها المسلمون صلحاً فصار أهلها بهذا الصلح أهل عهد وجاز إقرارهم فيها على التأييد وهي تسمى دار الصلح.

[3]: الجزية، ما يؤخذ من أهل الذمة على الرؤوس لأنها تجزي عنهم معاملة الحربيين وتكفيهم مؤونة الجهاد كالمسلمين وهي تؤخذ منهم دفعة واحدة. وتسقط الجزية عن الذمي بمجرد دخوله في الإسلام ومتى سقطت الجزية عن الداخل في الإسلام حلت محلها الزكاة التي لا يجب على المسلم في ماله حق سواها.

[4]: المبرد ص 686.

جعل العرب الذين تملكوا أرضاً زراعية في مناطق الخراج يدفعون الخراج المعتاد.
وحاول الخليفة عمر بن عبد العزيز ﷺأن يعالج روح التذمر والشكوى التي فشت بين المسلمين بسبب هذا فأعاد خطة الخليفة الراشد عمر بن الخطاب **(رضي الله عنه)** ولم يرسم على المسلم سواء كان عربياً أو مولى دفع ضريبة على الاطلاق. إلا انه أصر على أن ارض الخراج هي ملك للأمة الإسلامية جمعاء. ثم أمر أن يخلى بين أهل الأرض وبين بيع ما في أيديهم من أرض الخراج لأنها فيء المسلمين[1] سواء اعتنق صاحبها الإسلام أم لم يعتنقه. ولقد سمح للمزارع إذا أسلم بالبقاء على أرضه كمستأجر لها إلى أجل من السنين.
ولم تنجح خطة عمر بالرغم مما كان وراءها من قصد نبيل. فإنها قد أدت إلى نقصان الدخل وزادت في عدد الموالي في المدن[2] وأخذ كثير من الفرس في العراق والبربر يدخلون في الإسلام طمعاً بالحصول على امتيازات اقتصادية. وقضت التطورات بعد ذلك العودة إلى نظام الحجاج مع بعض التعديلات الجزئية.
أما في العهد العباسي فقد نشطت الزراعة وأخذت تزدهر ازدهاراً فائقاً، ولان العباسيين أدركوا ان الزراعة تدر على الدولة أهم موارد الدخل. ولهذا فقد تم تنظيم ديوان الخراج تنظيماً خطيراً وبقى لرئيسه – صاحب الخراج- مقامه الرفيع كما كان أيام الأمويين. وكان المسلمون كما أسلفنا لا يؤدون جزية فكان صاحب الخراج في بغداد عاصمة العباسيين وهو وزير المال يهتم بتحصيل ما يجب من حاصلات الأراضي والمواشي والخراج[3] (ضريبة الأراضي) وما يؤخذ من أعشار (كما سيأتي). وكان الخراج أهم ما يجبى من غير المسلمين. وبين يدنا ثلاثة تقارير أقدمها وارد في مقدمة ابن خلدون ويعرض لمقادير الدخل العراقي في ولاية المأمون وثانيها لابن قدامة ذكر فيها

---

(1): سيرة عمر بن عبد العزيز ص 88. ابن الجوزي، وغيرهما.
(2): مطول تاريخ العرب، فيليب حتى، ج2، ص285.
(3): الماوردي ص 366.

مقادير الدخل بعد عهد المأمون بقليل وثالثها في كتاب ابن خرداذبة حيث يذكر واردات الدولة في الشطر الأول من القرن الثالث الهجري. ويستفاد من قول ابن خلدون انه قد كانت غلات السواد (العراق الأسفل أي بابل القديمة) النقدية غير الأموال الأخرى المدفوعة عيناً مما يحمل إلى بيت المال ببغداد أيام المأمون 27 مليوناً وثمانمائة الف درهم، اما قدامة فأرقامه تدل على أن غلات السواد نقداً وعيناً بلغت 130 مليونا ومائتي الف درهم. اما ابن خرداذبة فقد بلغت عنده 78 مليوناً وثلاثمائة وتسعة عشر الف وثلاثمائة وأربعين درهماً.

اما مقدار الخراج فهو كما تم تعيينه في زمن عمر بن الخطاب حين ترك أرض العراق لأهلها فجعل على جريب[1] النخل عشرة دراهم، وعلى جريب القصب ستة دراهم، وعلى جريب البر أربعة دراهم، وعلى جريب الشعير درهمين، فبلغ الخراج مائة مليون درهم[2]. وخلاصة القول ان الحقوق التصرفية في الارضين العراقية التي تأسست بالنسبة إلى الأدوار التاريخية بعد الإسلام لغرض استيفاء خراجها وعشرها كانت على الوجه التالي[3]:

1. أن الأراضي التي فتحت صلحاً في صدر الإسلام تركت إلى أصحابها غير المسلمين وتربط بضريبة تحت عنوان (خراج) ويضاف إلى الخراج في مثل هذه الحالة (الجزية).

اما إذا فتحت عنوة وهجرها من يقطنها من غير المسلمين، فتملك أرضها من يؤتى بهم من المسلمين لأعمارها، وتربط عندئذ بالخراج وحده. وتسمى هذه الأنواع من الأراضي بالأراضي الخراجية وأراضي بغداد[4] كانت في أول أمرها خراجية.

---

(1): الجريب نحو 3600 ذراع مربع.

(2): فجر الإسلام ص 180 عن الطبري

(3): من تقرير للمرحوم احمد فهمي مدير المحاسبات العام سنة 1926م في الحكومة العراقية.

(4): وقبل بغداد، الكوفة، وما بينهما يمثل العراق، والأراضي بين كوفة وبغداد وما يجاورها شمالاً وجنوباً خراجية.

2. اما الأراضي التي فتحت عنوة وحرباً وقسمت بين الفاتحين أو أبقيت ملكاً في عهدة أصحابها الذين دخلوا الإسلام طوعاً فكانت تربط بضريبة توزاي 10% من غلتها ويسمى هذا النوع من الارضين بالأراضي العشرية. وأراضي البصرة عشرية[1]. اما من حيث الحقوق التصرفية فلا فرق بين الارضين الموصوفتين في الفقرتين السابقتين، فكلتاهما من الأراضي المملوكة. على أن الأرض في الفقرة الأولى يمكن تشميل الخراج والضريبة عليها حتى يبلغ حد النصف من غلتها، أما الأرض في الفقرة الثانية فلا يستوفى منها غير العشر.

3. وهناك نوع آخر من الأراضي، وهي ما احتفظ برقبتها لبيت المال من أراضي البلاد والمفتوحة عنوة، ولم توزع على الفاتحين، أو أنها كانت من الأراضي العشرية والخراجية ومات أصحابها بلا وارث، أو حالت بعض تقلبات الزمان فأضيفت إلى بيت المال. ويقال لها (الأراضي الأميرية). فمعظم أراضي العراق من هذا القبيل. ويقال لها أيضاً (الأراضي غير المملوكة). ولا يوجد لهذا القسم من الأراضي مالك معين ولهذا فتكون رقبتها أي ذاتها وملكيتها إلى بيت المال (الخزينة) وحقوق التصرف فيها، أي حق الانتفاع منها يكون على الصور التالية الحديثة[2].

- أراضي مفوضة، وهي الأراضي الأميرية المسجلة في الطابو أو الأراضي المثبتة حقوقها التصرفية بوثائق أو بينات معتبرة.
- أراضي ممنوحة باللزمة، وهي الأراضي الأميرية التي منحت لزمتها بصورة قانونية.

---

(1): قديماً عرف العرب العراق فنزلت فيه قبائلهم ثم استولى الإسلام عليه في عهد عمر (رضي الله عنه) وانشأوا فيه البصرة والكوفة فأسرع إليهما النمو وتحولت إليهما كنوز المدائن وحضارة بابل والحيرة. وتركزت فيهما مدنية العراق في عهد الأمويين حتى إذا قيل العراق فمعناه البصرة والكوفة. وكانوا أحياناً يطلقون عليهما (العراقين)، فجر الإسلام، ص 180.

(2): قانون ضريبة الأرض رقم 73 لسنة 1936م.

• الأراضي الخالية، وهي أراضي أميرية خالية من حقوق التملك والتفويض واللزمة والتي لم يكن لها مكلف معروف أو التي جرت العادة على تسقامها[1] بالمزايدة العلنية[2].

قلت أن ارض بغداد كانت خراجية وأرض البصرة عشرية وقد استمر حالها حتى عم البلاد الخراب بعد هولاكو وتيمور لنك فهاجر من هاجر وقتل من قتل ومات من مات بالاستيلاء فالتدمير فالغرق فالأمراض، التي أتت على أكثر مالكيها والمتصرفين بها فالت الأراضي إلى الخزينة حيث اكتسبت حكم (الأميرية) أو (غير المملوكة) كما كانت تسمى إلى عهد قريب.

4. وهناك أراض حبست غلتها على جهات خيرية كالمساجد والأضرحة والتكايا والمعاهد والمؤسسات العلمية والذرارى غيرها فسميت بالأراضي (الموقوفة) دفعاً لئلا تمتد إليها يد البيع أو التصرف المخل أو المصادرة التي كانت لا تفتأ الحكومة العثمانية من إتيانها في أول تأسيسها.

خطوة نحو الإصلاح في أواخر العهد العثماني:

دخلت أمور الأراضي وخراجها والضرائب التي تستوفي عن غلتها دوراً تاريخياً جديداً بحلول الوالي العثماني المصلح مدحت باشا سنة 1868م في بغداد. فقد اصدر تعليمات كان قد تلقاها من الحكومة المركزية في الاستانة يقع تاريخها في سنة 1864م أي قبل تاريخ مجيئه إلى بغداد بأربع سنوات جاء فيها:

أ- الأراضي الموجودة داخل ولاية بغداد والبصرة والتي بادت سلالة مالكيها وانقرضت انساب متصرفيها فاكتسبت حكم الأراضي الأميرية، ما كان منها عامرة، وأنهارها موجودة، تحال إلى طالبيها وتفوض لهم بموجب سندات الطابو وطبقاً لأصول المزايدة.

---

[1]: التسقام، هو التصرف أو كيفية التصرف في قطعة من الأراضي اما فعلاً أو بالاستئجار.

[2]: أن ما جاء في الفقرات التي تصور حقوق التصرف في الأراضي الأميرية إنما هو حديث عهد، شرعته الحكومة العراقية مع بعض التحوير على ضوء ما وضعته الحكومة العثمانية على عهد مدحت باشا من أسس إصلاحية لهذا النوع من الأراضي.

ب- تشميل هذه المساعدة لمن يرغب فيها من المأمورين بغية حصول العمران في تلك الأراضي الواسعة.
ج- وما كانت منها بعيدة عن العمران أو خالية من الأنهار تفوض وتحال إلى طالبيها بلا بدل (مجاناً).
د- أن شروط الإحالة والتفويض، تعين اما على أساس تعهد الطالبين بمصاريف حفر وتطهير الأنهار الخاصة بالاسقاء مجدداً، واما على أساس إعطاء هذه المصاريف لمرة واحدة، من قبل الخزينة في بادئ الأمر، والمصاريف التي تلي وتستمر بعد ذلك من قبل أصحاب الأراضي.
هـ- بما أن أراضي بغداد هي في الأصل من الأراضي الخراجية، فيقتضي أن يحافظ على (خراج المقاسمة) ويستمر استيفاؤه دون أن يطرأ عليه تغير ما، وهي الحصة الأميرية التي تؤخذ باعتبار واحد من عشرة في بعض الأماكن وفي بعضها واحد من خمسة أو ستة من حاصلات الأراضي الأميرية التي تسقى بمياه الأمطار، وواحد من خمسة أو ثلاثة أو أكثر من حاصلات الأراضي التي تسقى مباشرة من الأنهار، ولكن الأراضي التي تناقصت قيمتها الأصلية بمرور الأيام تعدل حصتها الأميرية تدريجياً وتصلح بنسبة عادلة، ومع هذا يجب أن يثابر كما كان على استيفاء حصة أميرية بنسبة العشر من حاصلات أراضي البصرة التي هي أراضي عشرية.
و- من يتحقق انه لم يقتدر على زرع الأراضي وأعمارها أما بنفسه أو بواسطة غيره – بعد أذن له بالتصرف في الأراضي على الوجه المذكور- تضبط أراضيه وتدار من قبل الحكومة على أن يعطى لهم مدة دوام أنسابهم ووجود سلالاتهم، واحداً من عشرين أو من خمسة وعشرين أو من ثلاثين أو من أربعين من حاصلاتها باسم الحصة العقرية[1]

---

[1]: ومما يتعلق بالاعقار:
• أن الأراضي التي لم يتحقق أنها تابعة للعقر، تعرض على صاحبها ببدل المثل المقدر، فان أبى فعلى الأهالي المجاورين، فإذا رغبوا عنها تحال إلى طالبيها بالمزايدة.

بشرط ألا يزيد على واحد من عشرين من حاصلات الأراضي.
وقد أحال مدحت باشا على هذا الأساس من التعليمات قسماً من الأراضي الأميرية الجسيمة في ديالى والحلة والمنتفك إلى طالبيها وفوضها لهم. ومع انه لا يمكن القول بأن الأراضي التي تم تفويضها على هذه الصورة قد تحسنت واستعملت ولكنها مع هذا فقد اكتسبت حالة انفع، ودرت ضرائب للحكومة وخيرات ليست بالقليلة.

الأراضي السنية وغلتها:

والأراضي السنية مقاطعات جسيمة من أحسن الأراضي الزراعية في العراق دخلت باسم (الأملاك السنية) إلى إدارة الخزينة الخاصة التابعة للسلطان عبد الحميد مباشرة. فأخذت تديرها لجنة يرأسها مشير الفيلق ببغداد حتى سنة 1908م حيث انتقلت إلى حكومة تركيا الفتاة فسميت بالأملاك المدورة. وكان يستوفى من حاصلاتها
العشر للخزينة أما أجرة الأرض فتبقى لموظفي وإدارة هذه الأملاك. وفيما يأتي جدول يشير إلى مساحة أراضي الأملاك المدورة والتي هي نفسها (الأملاك السنية) مع وارداتها المتحققة في سنة 1913م:

اسم المقاطعة	المساحة بالهكتار	الواردات بالليرة العثمانية
مقاطعة أبو غريب	76580	3954
مقاطعة الطاش	17296	1834
مقاطعةالمحمودية-اسكندرية	67344	7711

• الأراضي التي تعطى بموجب هذه الشروط إلى صاحب العقر أو إلى الأهالي المجاورين، تنزع من أيديهم فيما إذا عطلوها مدة ثلاث سنين بدون عذر.
• اما الحصص العقرية المراد بيعها من قبل أصحابها فتعرض على المتصرف بالأرض ببدل حاصلاتها لعشر سنين، بحساب معدل ما يصيب سنة واحدة من حاصلاتها لثلاث سنين. فان أبى أن يتفرغها فيمكن فراغها إلى غيره.
• تكون معاملات الفراغ والانتقال للأراضي التابعة للعقر من قبل مدير الطابو.

مقاطعة بغيلة وشادى	48980	2610
مقاطعة علياوة	12659	742
مقاطعة دجيل	48962	5859
مقاطعة قيل وأبو غرق	16873	1336
مقاطعة جربوعية	40792	1118
مقاطعة شافعية	25760	3470
مقاطعة الجعارة	37904	37259
مقاطعة خناق	53342	2295
مقاطعة مسيب	26385	7247
مقاطعة مهروت	33028	5811
مقاطعة وزيرية	40296	1263
المجموع	546.200	82509

طرق الجبايـة:

كانت الضرائب تجبى في زمن الدولة العثمانية على طرق تتغير من وقت إلى آخر بتغير الولاة القائمين بالأمر. فتفرض تارة بواسطة قضاة الشرع وتارة عن طريق رجال الجيش أو الملتزمين الذين يعرضون على الدولة أعلى مبلغ وهكذا دام الحال كما تثبته المصادر التاريخية التي بين يدنا سنة 1255 رومية (1839م) التي أعلنت فيها الحكومة العثمانية التنظيمات الخيرية وتقرر فيها إلغاء نظام الالتزام حيث بدئ بجباية الاعشار بواسطة الجباة الموظفين. أن هذا التاريخ هو في نفس الوقت التاريخ الذي فكرت فيه الحكومة العثمانية بإيجاد ضريبة الأرض وفرضها على قسم الأراضي المملوكة والطابو بعد مسحها وتقدير أثمانها لذا كان من الضروري الا تمزج ضريبة الأرض بالاعشار عند التطرق إلى ضرائب المحصولات الزراعية لأن ضريبة الأرض تختلف عن الاعشار من وجهة المبدأ وطريقة التقدير والجباية

سواء أكان ذلك من حيث المنشأ أو التطور. إذ أن العشر هو ((ضريبة المحصول)) كما نسميه اليوم وان الخراج هو (ضريبة الأرض).

استمرت الجباية بواسطة الموظفين[1] من سنة 1250 رومية (1834م) إلى سنة 1258 رومية (1842م) بيد أنها لم تنجح أيضاً، فأعيد الالتزام مرة ثانية على أن تلتزم أعشار كل قضاء من قبل الصرافين لمدة سنتين ودامت هذه الحال حتى سنة 1263 رومية (1847م) حيث استبدلت بإقطاع الاقضية إلى المترين وأهل الجاه ورجال الحكومة الأقدمين لمدة خمس سنوات على شرط جباية الاعشار عيناً لا نقداً، ثم أحدثت طريقة تعيين بدل مقطوع على أساس معدل منتجات خمس سنوات ماضية، ومن ثم أعيدت الجباية بواسطة الموظفين وتلاها إعطاء القرى بالالتزام إلى أهلها، وهكذا استمرت التجربة مدة 70 سنة أي من سنة 1255 رومية (1839م) حتى سنة 1326 رومية (1909م) حيث صدر نظام للاعشار يقضي باستيفاء العشر بتخمين المحصولات القابلة للتخمين كالحنطة والشعير أو بتخمين ما ينتج في الدونم الواحد بعد تصنيف غلات الأرض إلى ثلاثة أصناف أعلا وأوسط وأدنى وكان هذا خاصاً بالذرة والأفيون أو وزن المحصولات في المذاخر أو المعامل وكان هذا خاصاً بالقطن والزيتون. وكان النظام يجيز إعطاء الاعشار بالالتزام باعتبار الاقضية على أن يكون لأهل القرى حق الارجحية في التزام أعشار قراهم كما انه كان يجوز إتباع الطرق المتعاملة في الأقاليم الخاصة. وعندما كانت التقديرات تجري بالتخمين أو الوزن أو تصنيف الدوانم كانت تعين لجان أهلية منتخبة من قبل مجالس الإدارة للتقديرات، وتبلغ النتائج إلى الزراع وموظفي المال وكان للطرفين حق الاعتراض على هذه التقديرات، وتستأنف في دورين، مرة من قبل لجنة استئناف أولى، ومرة من قبل عضوين من أعضاء

---

(1): **الدليل العراقي الرسمي لسنة 1936م.**

مجلس الإدارة أن لم تأت تقديرات لجنة الاستئناف الأولى بالنتائج التي تضمن حق الطرفين.

الضرائب على عهد المغفور له الملك فيصل الأول:

وعندما تأسست حكومة العراق سنة 1921م وتبوأ عرشها باني كيانها المغفور له جلالة الملك فيصل الأول كان الالتزام هو الشائع في العراق، وكان يرافقه (خراج موظف) في لواء البصرة بشكل بدل مقطوع يؤخذ عن كل جريب من المساحة المغروسة بالنخيل، وكان يقرر العشر مع أجرة الأرض بذرع المزارع بالحبال في الأماكن التي تنتج الرز في لواء الديوانية، وكانت تعد النخيل والأشجار في بغداد وديالى والدليم لجباية عشر الفواكه، ويفرض على الواحدة منها مقطوع نقدي، وكان يفرض بدل مقطوع على كل قوة حصان أو بكرة في ألوية الديوانية والدليم وبغداد على أساس إنتاج قوة الحصان أو البكرة 400 كيلو حنطة و 500 كيلو شعير، وكان يعين في موسم تصريف المحصولات سعر بمعرفة مجلس الإدارة لتحويل الكميات التي تقدر عيناً إلى النقد، وتعين هذه الأسعار في الاقضية والألوية، وهي قابلة للاعتراض في دورين، مرة لدى مجلس إدارة اللواء ومرة لدى وزير المالية وتكسب الحكم القطعي بعد صدور مصادقة وزير المالية، وتحول الكميات العينية إلى النقد بموجبها ومن ثم تستخرج حصة الحكومة بنسبتها المقدرة وتدخل في سجلات المكلفين ويقوم الجباة وموظفوا المال بجبايتها.

قلنا حصة الحكومة ولم نقل (اعشار) لان الأدوار التي مر ذكرها لم تكن خاصة بطريقة الجباية وحدها، بل بنسبة ما يجب جبايته أيضاً، فبعد أن كانت الضريبة هي العشر من محصول الديم أو من محاصيل عديمة النفقات للسقي، ونصف عشر من المحاصيل التي تنتج عن استعمال الآلات الرافعة أو تكلف نفقات مسقى، عمدت الحكومة العثمانية إلى طريقة حصر ملكية الأرض بالدولة كما سبقت الإشارة إليه، مع جواز تفويضها بالطابو إلى الأشخاص ونتج من هذا أن تكون حصة الحكومة ذات نسب متفاوتة، كانت أبان التنظيمات الخيرية بنسبة نصف وثلث وربع

وخمس وعشر المحصولات، ثم جعلت عشراً بصورة متناسقة في سنة 1256 رومية (1840م) ومن ثم 12.5% في الأراضي المفوضة بالطابو التي تسقى بالمضخات و 22.5% في الأراضي المفوضة بالطابو التي تسقى بدون واسطة 37.5% أو 42.5% في الأراضي الأميرية غير المفوضة التي تسقى بدون واسطة و 27.5% و 32.5% من الأراضي الأميرية غير المفوضة التي تسقى بالآلات الرافعة وكانت تتضمن هذه النسب أجرة الأرض والملاكية التي تعود إلى الحكومة وضمائم الحرب وحصة المعارف وإعانة المشاريع النافعة وربما حق الماء أيضاً باعتبار أن مشاريع الري تكلف الخزينة باهضة. مع ذلك كانت هذه النسب ثقيلة الوطأة على المكلفين وصعبة التحصيل بيد أنها لم توجب التذمر في أوائل تشكيل الحكومة العراقية بناء على ما ساد المملكة من الرخاء عقيب الحرب وسهولة التملص من دفعها كاملة بالمماطلة والتسويف، وبقيت نافذة الحكم إلى أن أصدرت الحكومة العراقية قانون نسبة حصة الحكومة في سنة 1927م فأزالت الارتباكات التي سادت نسبة حصة الحكومة إلى ذلك التاريخ، واخفضتها إلى حد معقول، وعينت الأحوال التي يدفع بموجبها المكلف نسبة عالية أو وسطية أو واطئة بعد مراعاة اعتبارات التصرف والاسقاء وكلفة الإنتاج وسهولة نقل المحصول إلى أسواق البيع، وفرق هذا القانون الضريبة عن أجرة الأرض بان عين نسبتين مختلفتين للضريبة 10% للأراضي التي تسقى بالآلات الرافعة و 20% التي تسقى بدون واسطة أو بالمطر، ووضع لأجرة الأرض (المقتضى استيفاؤها من الأراضي الأميرية غير المفوضة فقط إضافة إلى الضريبة) قاعدة التصنيف من قبل وزير المالية، واستيفاء نسبة خاصة لكل صنف. أن هذا التصنيف يقضي باستيفاء 10% من أراضي الرز وجميع الأراضي التي تسقى بالماء بدون واسطة من مشاريع الري الحديثة والتي تكون قريبة من أسواق البيع و 50% من الأراضي التي تسقى بالماء من جداول دائمة السقي ولكن غير حديثة التعمير وبعيدة عن الأسواق و 2.5% من الأراضي التي

تسقى بالآلات الرافعة أو المطرية أو تلك التي تسقى بالماء من جداول لا تأخذ المياه إلا عند الفيضـان و 1% من الأراضـي الرديئـة التي تسقـى بالواسطـة أو بالمطر وبعيدة عن الأسواق.

ولقد الغي نظام الاعشار في 1 أيلول 1929م وحل محله قانون تقدير ضريبة وأجرة الأرض لسنة 1929م الذي قضي بتقدير المحصولات على عشرة طرق هي:

أ- تقدير المساحة وتصنيفها وتعيين مقطوع نقدي لكل دونم من الأراضي القابلة للزرع لمدة لا تقل عن ثلاث ولا تزيد عن خمس سنوات.

ب- تعداد وحدات الآلات الرافعة التي تسقى بواسطتها الأرض وتعيين مقطوع نقدي لكل وحدة بنظام بمراعاة اعتبارات سهولة الاسقاء وأنواع وكميات المنتجات وأسعارها الحالية والمقبلة.

ج- ذرع المزروعات وتعيين كمية المحصولات التي أنتجتها بتعيين معدلات خاصة لما ينتج في كل دونم من الأراضي الجيدة والمتوسطة والرديئة الإنتاج.

د. عد الأشجار والنخيل واستيفاء مقطوع نقدي عن كل شجرة.

هـ- تعداد الأفدنة وتعيين قيم منتجاتها النقدية بمراعاة اعتبارات أنواع الحيوانات المستخدمة في الحراثة ومساحة الأراضي المزروعة ومقدار البذور المنثورة والمنتج الفعلي والسعر الرائج في أثناء نضج المحصولات.

و- تعيين أنواع وكميات المحصولات بالتخمين.

ز- التزام المخضرات التي تباع بالمزايدة العلنية في محلات استهلاكها.

ح- التعاقد مع المكلفين على أساس معدل تحققات ثلاث سنوات ماضية أو أربع أو خمس.

ط- إيجار الأراضي الأميرية التي ليس لها مكلف معروف بالمزايدة.

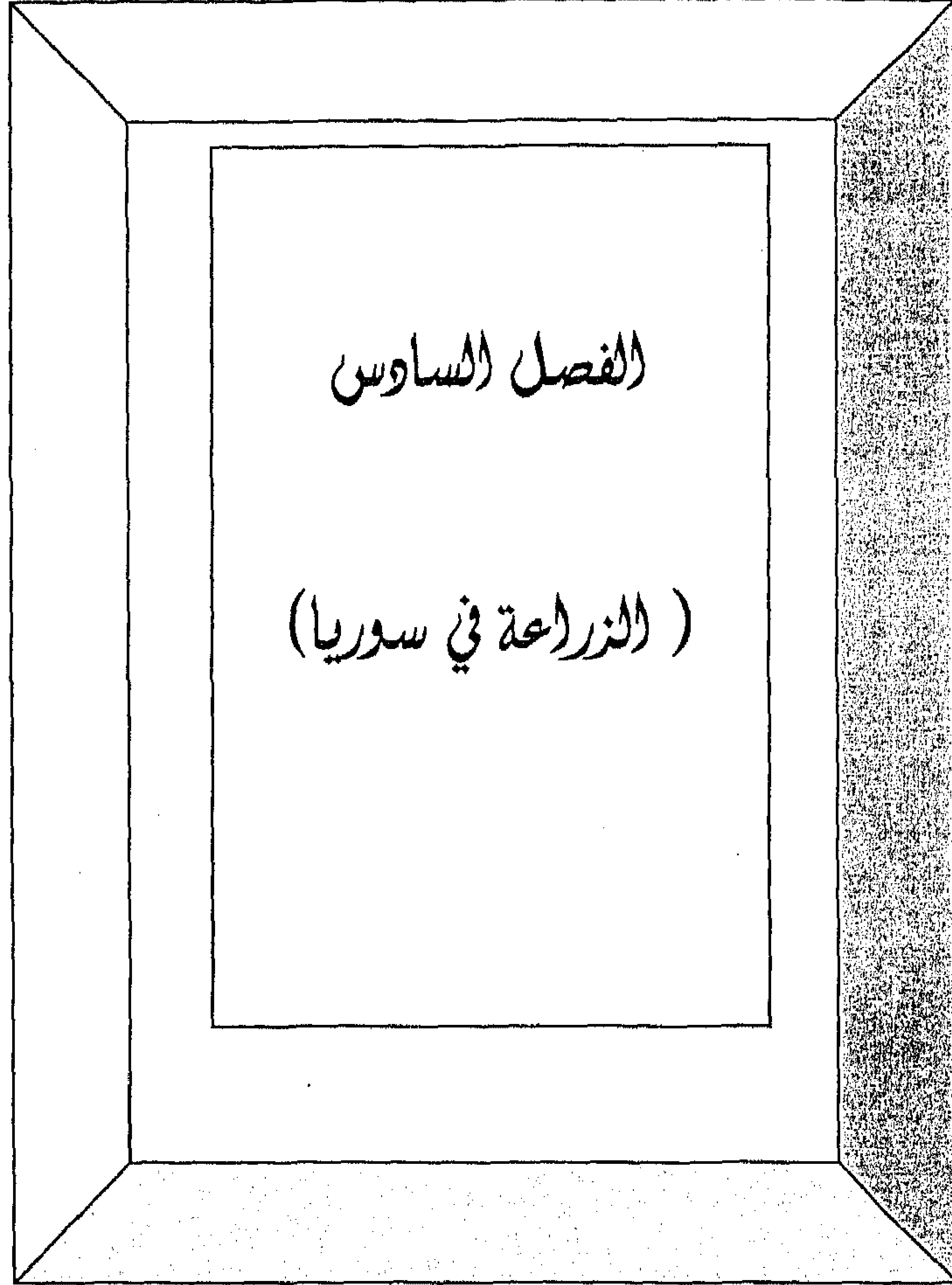
ي- الجباية في دائرة الكمرك في أثناء نقل المحصول إلى السوق أو أصداره إلى خارج العراق بتعيين مقطوع لكل وحدة قياسية من الوزن.

وكان يرمي هذا القانون إلى تعميم طريقة المساحة في أنحاء العراق كافة بعد انجاز المسح وتهيئة الخرائط. ولقد نص على هذا العدد من الطرق بغية استعمالها بصورة مؤقتة والتدرج من واحدة إلى أخرى إلى أن تبلغ الغاية. بيد أن تعدد هذه الطريقة وصعوبة القيام بتجربتها في وقت واحد وحلول أزمة سنة 1930م العالمية أدى إلى فشل تطبيقه مما أوجب إلغاؤه وإصدار قانونين منفصلين عن بعضهما، ينص أحدهما على جباية رسم استهلاك بنسبة 10% من جميع المحاصيل الأرضية التي تجلب إلى محلات الاستهلاك في مراكز تصريفها، وثانيهما يقضي بجباية أجرة الأرض وحق الماء من الأراضي الملايرية السيحية، وحق الماء من أراضي الطابو السيحية وأجرة أراضي دون حق الماء من الأراضي الأميرية غير المفوضة التي تسقى بالآلات الرافعة بعد أن تؤخذ وارداتها الداخلية في سجلات المكلفين أساساً للجباية بتنزيل 25% في الأراضي القابلة للزرع وبتقدير محصولات الأراضي المزروعة حديثاً أو التي تكاملت زراعتها بعدئذ على إحدى الطرق المتعاملة قبلاً.

الضرائب على عهد المغفور له الملك غازي الأول:

أن النتائج التي حصلت بتطبيق القانونين السابقين لم تبعث على الارتياح أيضاً لأسباب أهمها الاعتبارات الاقتصادية وقواعد الضرائب الأساسية مما كانت سبباً لإلغائهما فحل محل (قانون استيفاء رسوم الاستهلاك من المحصولات الأرضية رقم 83 لسنة 1931م) قانون رسوم الاستهلاك رقم 59 لسنة 1933م وقد صدر في آخر عهد المغفور له الملك فيصل الأول وحل محل (قانون جباية ضريبة الأرض رقم 11 لسنة 1931م) قانون ضريبة الأرض رقم 73 لسنة 1936م الذي صدر في عهد المغفور له جلالة الملك غازي الأول ولا يزال معمولاً به مع بعض التعديلات التي دخلت عليه خلال الفترة ما بين 1936م حتى الآن. والذي بات متوقعاً أن يهذب كذلك على عهد المحروس جلالة الملك فيصل الثاني بالنسبة للضرورة الملحة ليكون أساسه على طريقة الخراج الموظف أو (الكادسترو) بعد

أن تتم اعمال تسوية حقوق الأراضي ويكون لها الخرائط اللازمة. ويفرض القانون المطبق حالياً (رقم 73 لسنة 1936م) الضريبة بنسبة 10% في السيح المنظم و 5% في السيح غير المنظم و 15% في الأراضي الأميرية ذات السيح المنظم و 10% في ذات السيح غير المنظم و 5% في الأراضي المطرية و 2% في أراضي السقي و 1% في أراضي السقي المرتفعة. وتحقق الضريبة بالمسح (الكادسترو) وتعدد آلات الحرث والاسقاء وتصنيفها والتعاقد مع المكلف على بدل معين وتخمين الحاصلات والمزايدة العلنية والجباية في دائرة حكومية أو محل استهلاك. هذا مجمل لما مر على العراق في عهوده المختلفة من قضايا الخراج والاعشار وتطوراتها توخيت فيها أن أقدمها صورة حقيقية متواصلة الحلقات على رغم قلة المصادر وتبعثرها وعساني أن أكون قد وفقت.



الفصل السادس

(الزراعة في سوريا)

المصادر والمراجع التي تناولت الزراعة وأساليبها وما يتعلق بها في بلاد الشام جداً شحيحة وقليلة ولا تفي بحاجة الدارس أو الباحث في هذا الموضوع الحيوي الهام. ولاسيما فيما يتعلق بالزراعة السورية في عهد الدولة العثمانية ومن ثم الفترة الفرنسية ثم الفيصلية وحتى نهاية القرن العشرين.

يقول الدكتور أسامة عانوتي في كتابه الحركة الأدبية في بلاد الشام خلال القرن الثامن عشر (ص 252-256) وفيما يتعلق بالزراعة والنبات والطير: [وثم مجال علمي آخر يجب التنويه بجهدهم فيه أعني الزراعة والنبت والطير مما لا تعدمها أية بيئة بقدر ما، وعلى نحو من الأنحاء. وطبيعي أن يولي الناس ولاسيما المتعلقين منهم في معاشهم بالزراعة والصيد – الجانب العملي منها اهتمامهم. وان يكون لتجاريب أسلافهم محل الصدارة في معارفهم المتصلة بذلك. والواقع أن الزراعة والقنص لم يكونا قوام حياتهم. فقد بصرنا بالتجارة تحتل المحل الأول في اقتصادهم. بيد أننا نصادف بوادي رعاية لشؤون، قد تكون ثانوية ترتبط بهما. ونقع في هذا النطاق على (كتاب علم الملاحة في علم الفلاحة) لعبد الغني النابلسي. وهو في الحقيقة اختصار لكتاب محمد بن محمد بن احمد الغزي[1] المسمى (جامع فوائد[2] الملاحــة)،

وتشذيب له، كما يقول النابلسي في مقدمته[3]، بعد أن عدل تسميته بعض الشيء. وأبوابه تتناول بحث زراعة الأرض وتربية الأشجار. فالباب الأول مثلاً (في معرفة الأراضي) فيه وصف للأرض الطيبة الملائمة للزراعة، والباب الثاني (في سقي الأرض) يتضمن فيما يتضمن الكلام على حفر الآبار، وعمقها،

---

(1): الملقب برضي الدين والمكي أبا الفضل (802هـ/1458م-835هـ/1529م): فقيه دمشقي، ذو مشاركات مختلفة. ألف في الفقه والتصوف واللغة والطب وغيرها (كحالة: 11/184-185).

(2): ورد اسم الكتاب في (إيضاح المكنون) (355/1) هكذا: (جامع فرائد الملاحة وجوامع فوائد الفلاحة).

(3): ص 3.

وتلافي بخار البئر وامتحان ذلك، بينما يعالج الباب الثالث (غرس الأشجار والرياحين): تحديد أزمنة الغرس، وساعاته، في الربيع أو الخريف، والصباح أو الضحى، وتعيين مواضعه، فالذي (يغرس من حبوب الأشجار التي لانوى لها كالسفرجل، والتفاح، والكمثرى، والاترج، والليمون، والسرو، والعنب، وحب التين، والتوت، وما أشبه ذلك، فيغرس في إناء فخار متصوب الأسفل يجعل فيه تراب وجه الأرض الصالح لها مخلوط بزبل طيب بالي[1] ويسقى بالماء على حصير وشبهة لئلا ينقل الماء الحب ...)][2].

ويستمر البحث على هذا النمط المتسم بسمة التطبيق العملي (في تقليم الأشجار وكسحها وتذكيرها وتحسين حملها وحفظه)، والتطعيم، وعلاج أمراض الأشجار، حتى يبلغ مبحثاً طريفاً، ظريفاً، (في تشكيل الفواكه وغيرها واكتسابها المنافع الغريبة والصفات العجيبة وما يلحق بذلك من النوادر والملح واللطائف). وإليك مثالاً: (... العنب إذا أردت أن يطول حبه يفصل من قصب الأقلام أنابيب بطول الخنصر أو أقل لا أزيد. فيدخل كل حبة في أنبوبة منها ويربط في معلاق العنقود لئلا يخرج منها فإذا نضج العنب انطبع حبه على صورة الأنبوب وقدره، وان عمل من نحاس فحسن. وان جعل فيها أثقاب جاءت الحبات فيها تحبب ظاهر بقدر تلك الاثقاب. وان جعل العنقود وهو صغير في قالب خشن شكله صنوبري أو في زير مثقوب وهو ذلك فانه ينضغط ذلك العنقود إذا طاب ويصير كأنه حبة واحدة فيكسر ذلك الظرف ويخرج منه العنقود وقد تشكل بذلك الشكل ...)[3].

أما الحبوب والبزور والبقول، فلذكر أرضها وأوقات زرعها وحصادها، وما أشبه، باب خاص، وكذلك الحبوب، والرياحين وباقي الزروع. وفي هذا الباب عرض لبعض خواص هذه

---

(1): كذا في النص وصوابها: (بال).

(2): ص 28.

(3): ص 120.

الحبوب ومنافعها الصحية. فهذا المبحث اقرب إلى تبيان علاقتها بالصحة العامة: فهذا نافع في أوجاع الأمعاء، وذاك مزيل لآلام الصدر، الخ... أما الباب العاشر، فلنا أن نحسب أكثره أوهاماً: [في طلاسم دافعة وخواص أشياء مانعة وملح ونوادر نافعة وما يعلم به حال السنة باعتبار الأيام والشهور وذكر الفصول الأربعة باختلاف الأمور، طلاسم]. وختام البحث [في كيفية الأخزان وادخار الحبوب والبزور والفواكة الطرية واليابسة والقطاني[1] وبعض الخضر والزهور والعصير والخل والمخللات والملوحات والورد وماء الورد].

وتوكيداً لصفة المصنف العملية (ولا نقول العلمية) نورد قول النابلسي في آخر الكتاب: [وهذا مقدار ما اخترناه وانتقيناه من كتاب الفلاحة على حسب الإمكان وتركنا ما لا يليق ذكره مما لايحتاج إليه الإنسان ...] [2]. فصنيع النابلسي حل فيه النهج العملي التطبيقي محل الجانب العلمي النظري الصرف. ولابد في هذا المقام من التنويه ببحث ميخائيل الصباغ (مسابقة البرق والغمام في سعاة الحمام) وهو في خمسة فصول (ومقدمة): (الحمام والمقصود منه)، (أحسن أنواعه وطباعه ومزاجه)، ثم أول من أرسله ومن بعده بالتوالي (وموضوعه الاستعانة بالحمام في نقل الرسائل)، و (... تربيته وتعليمه وكيفية إرساله بالبطاقة وما يقتضي لذلك). والبحث ساذج، ذو مسحة تاريخية،لا يخلو من المعلومات الأولية عن الموضوع الذي ختمه قائلاً: انه غادر أموراً كثيرة بقصد الاختصار[3]. واما خاتمة الرسالة فبعض (انشا وانشاد قالت به العلماء المتقدمون)، أي مختارات قليلة من شعر ونثر قيلت في الموضوع. وان كان المؤلف نفسه يكاد

(1): نسبة إلى القطن.
(2): ص 271.
(3): ص 77.

يعترف بأن هذه الرسالة الصغيرة[1] انما هي اقرب إلى المطارحة والمساجلة منها إلى البحث العلمي. فقد كان في ناد تساءلوا فيه إذا كان العرب يشبهون غير الحمام بالساعي والرسول. فقال: أن القضية ليست قضية تشبيه ولكنها حقيقة واقعة. وقد تفرد الحمام دون غيره من الطير لانطباعه على الألفة. غير أن المراء اشتد بينهم وبينه. فلما انفض المجلس، وحان وقت الكرى لم يستطع أن ينام فأخذته الحمية – كما يقول- وشرع بتأليف هذه الرسالة في الليلة نفسها[2]. وهو أمر يتضح من ابتسار مباحثها، والجنوح بها جنوحاً أدبياً، مصطبغاً بصبغة العلم. ذلك أن هذا الاهاب الأدبي نفسه، انما كان لبوس بحثٍ عليه مسحة من العلم.

ملاحظات عن جغرافية سورية[3]:

عن محاضرة ألقاها يوسف الشافون في شوال 1285/مارس اذار 1869، ونشرت في المجموعة الثانية من أعمال الجمعية العلمية السورية ص 81.

... حدودها من جهة الشمال جبال طوروس الفاصلة بينها وبين الأناضول التي يقال لها آسيا الصغرى ومن جهة الشرق الفرات وبادية العرب ومن جهة الجنوب بلاد العرب والبادية أيضاً ومن الغرب البحر المتوسط الذي يقال له بحر الروم ومساحة أرضها تبلغ خمسين الف ميل مربع وانقسمت إلى ولايتين ولاية حلب وولاية الشام وأطلق على ولاية الشام وحدها اسم سورية.

... أما هواء سورية فمختلف باختلاف القطر .. فمسافة ساعات تجعل الشتاء ربيعاً إذا نزلت من الجبال في فصل الشتاء الشديد البرد إلى السواحل ...

... وتخرج منها زروع الأراضي الباردة والحارة وفيها نباتات مخصوصة بمحلات دون أخرى ولذلك ترى حواصلها متنوعة. التوت، الزيتون، الصنوبر، النخل، الخرنوب، الصفصاف،

---

(1): عدة صفحاتها أربعون (أما الصفحات الأخرى فهي ترجمتها بالفرنسية بقلم س. دساسي).

(2): انظر: ص 13-14.

(3): نقلاً عن كتاب سورية في القرن التاسع عشر [1840م-1876م] للدكتور عبد الكريم غرايبة، 1962م].

الحور، السنديان، السرو ... وفي أراضي الحولة يوجد الأرز وقصب السكر في براري يافا وصيدا وبيروت وتوجد النيلة .. والتبغ .. وأنواع الليمون ... والحبوب، وأنواع الزهر ... وأنواع الخضر والبقول ...

... أما حيوانات سورية فكثيرة جداً. الخيل والجمال والجاموس والغزال والذئب ولضبع والنمر والدب في جبل الشيخ وجبل صنين والخنزير البري.

... وتقسم سكان سورية باعتبار الذهب إلى خمس عشرة طائفة..

المذهب	**العدد بالالف**	**موقع تركزهم**
مسلمون	820 ألف	في كافة المدن.
متساولة	25 ألف	في بلاد البشارة وسواحل صور وصيدا وبيروت وغربي لبنان.
نصيرية	120 ألف	في جبال النصيرية.
اسماعيلية	80 ألف	في بلاد الضنية.
دروز	30 ألف	في الجزء الجنوبي من جبل لبنان وفي جبل الشيخ.
المجموع	**1075 ألف**	
روم أرثوذكس	250 ألف	في غالب الجهات.
موارنة	220 ألف	في أكثر مدن سورية وأكثرهم في جبل لبنان.
كاثوليك	30 ألف	في كافة المدن.
السريان	12 ألف	في كافة المدن.
اليهود	15 ألف	أكثرهم في بلاد صفد ونابلس.
المجموع	**527 ألف**	

... أما لغة سكان سورية فهي العربية وتوجد السريانية في بعض الجهات.

ونقتطف ما ذكره د. نادر العطار في كتابه تاريخ سورية الحديث، الجزء الأول من ص 151-154، عن الزراعة السورية في فترة الدولة العثمانية حتى بداية القرن العشرين.

الزراعة:

وبقيت الزراعة عماد الثروة الرئيسي في بر الشام. وصدرت سورية فائضها من الحبوب والقطن والزيت والتبغ والأخشاب. كذلك انتشرت زراعة شجر التوت الذي استخدمت أوراقه لتغذية دود الحرير. وكان الحرير أهم صادرات سورية. فقد تحسنت طرق تربيته في هذا العهد وتزايد الإنتاج وانتشرت زراعة أشجار التوت بحيث بلغ عددها آخر القرن ثلاثة ملايين ونصف مليون شجرة ثلثاها في البقاع والباقي في أطراف طرابلس وحلب وصيدا وكروان وبعلبك. وأنتجت بيروت أحسن أنواع الحرير السوري. وتزايد إنتاج الحرير بسرعة فبعد أن كان أقل من الف كيلو عام 1860م تضاعف بعد عامين ووصل إلى قرابة خمسة آلاف كيلو آخر القرن ثم عاد إلى التناقص:

إنتاج بالكيلو	السنة	إنتاج بالكيلو	السنة
2512	1870م	960	1861م
2100	1871م	1900	1862م
3000	1872م	1500	1863م
2300	1873م	1200	1864م
1800	1874م	2000	1865م
1795	1875م	2400	1866م
4600	1890م	2400	1867م
6000	1810م	2700	1868م
3400	1829م	2350	1869م

وأصيبت الشرانق بمرض عام 1872م أدى إلى تناقص الإنتاج لبعض سنوات ثم عاد إلى الارتفاع ثانية. وتركزت صناعة الأقمشة الحريرية في دمشق (3000 نول) وحلب (6000 نول) ولبنان (5000 نول أربعة أخماسها في دير القمر والباقي في الزوق وزحلة). واشتهرت حرائر دمشق بجودتها وحرائر حلب برخص أسعارها[1].

وتدهورت زراعة القطن وصناعته خلال هذا القرن فقد نقصت صادرات حلب من القطن من 1.5 مليون فرنك إلى عشر هذه القيمة عام 1890م. وكان سبب هذا التدهور هو رداءة أنواعه وقصر أليافه ومزاحمة القطن المصري والأمريكي له ونقل عدد من الفلاحين إلى مصر. واختفت زراعة القطن من أطراف دمشق (بلدي) ويافا (هندي) وصفد وحلب وحل القنب محله في

(1): الحسني 155، 157، 256، رستم 24-25، المشرق 15: 374، 28، 305.

دمشق[1]. وانتعشت أسواق القمح السوري خلال الفترة 1870م-1886م ثم كسدت بسبب مزاحمة القمح الروسي له[2]. وحافظت سورية على شهرتها كبلد منتج للزيت والعنب المجفف كما بقيت دمشق بلداً منتجاً للفواكه لاسيما المشمش[3] وأدخلت إلى سورية زراعة الحمضيات التي انتشرت في أطراف طرابلس ويافا. وصدرت طرابلس ربع مليون صندوق قيمتها مليون فرنك كما صدرت يافا كمية أقل من ذلك. وأنتجت صيدا أوائل القرن العشرين سبعين مليون برتقالة وثلاثين مليون ليمونة. وبوشر بزراعة الأكي دنيا بعد عام 1859م. وواجهت الحمضيات السورية صعوبات في التسويق بسبب سوء المواصلات وقلة إمكانيات العناية بالأثمار أثناء النقل مما أدى لتلف كثير منها[4]. وحافظت سورية على شهرتها في زراعة التبغ لاسيما في المناطق الجبلية التي يسكنها الشيعة كجبل عامل وجبال النصيرية (اللاذقية). وتضاعف إنتاج التبغ بين عامي 1850م و 1875م بحيث بلغ حوالي ثلاثة ملايين كيلو من التبغ زاد ثمنها على عشرين مليون غرش. ولكن إدخال احتكارات التبغ (الريجه) أدى إلى حصر زراعته وتحديد المساحات والأنواع فتناقص الإنتاج إلى النصف عام 1911م. وصدر أكثر تبغ جبل عامل إلى مصر عن طريق مينائي صور ودمياط كذلك صدر إلى مصر أنواع اللاذقاني من إنتاج جبال النصيرية-العلويين. ولم يعرف السوريين تدخين السجاير (الدخان الملفوف) إلا عام 1272م وكانوا قبل ذاك يدخنونه أما الغليون أو بالنارجيله التي أدخلت إلى حلب في منتصف القرن الثامن عشر من إيران[5]. وعرفت نباتات جديدة كانت مجهولة من قبل. إذا انتشرت بعد عام 1271م زراعة

---

(1): الحسني 154-155، 274.
(2): الحسني 278.
(3): الحسني 157.
(4): بيروت 1: 308، الحسني 363-366، الزين 129، 135-152.
(5): الحسني 158، 272، رستم 26-27، الطباخ 3: 443، الغزي 3: 399.

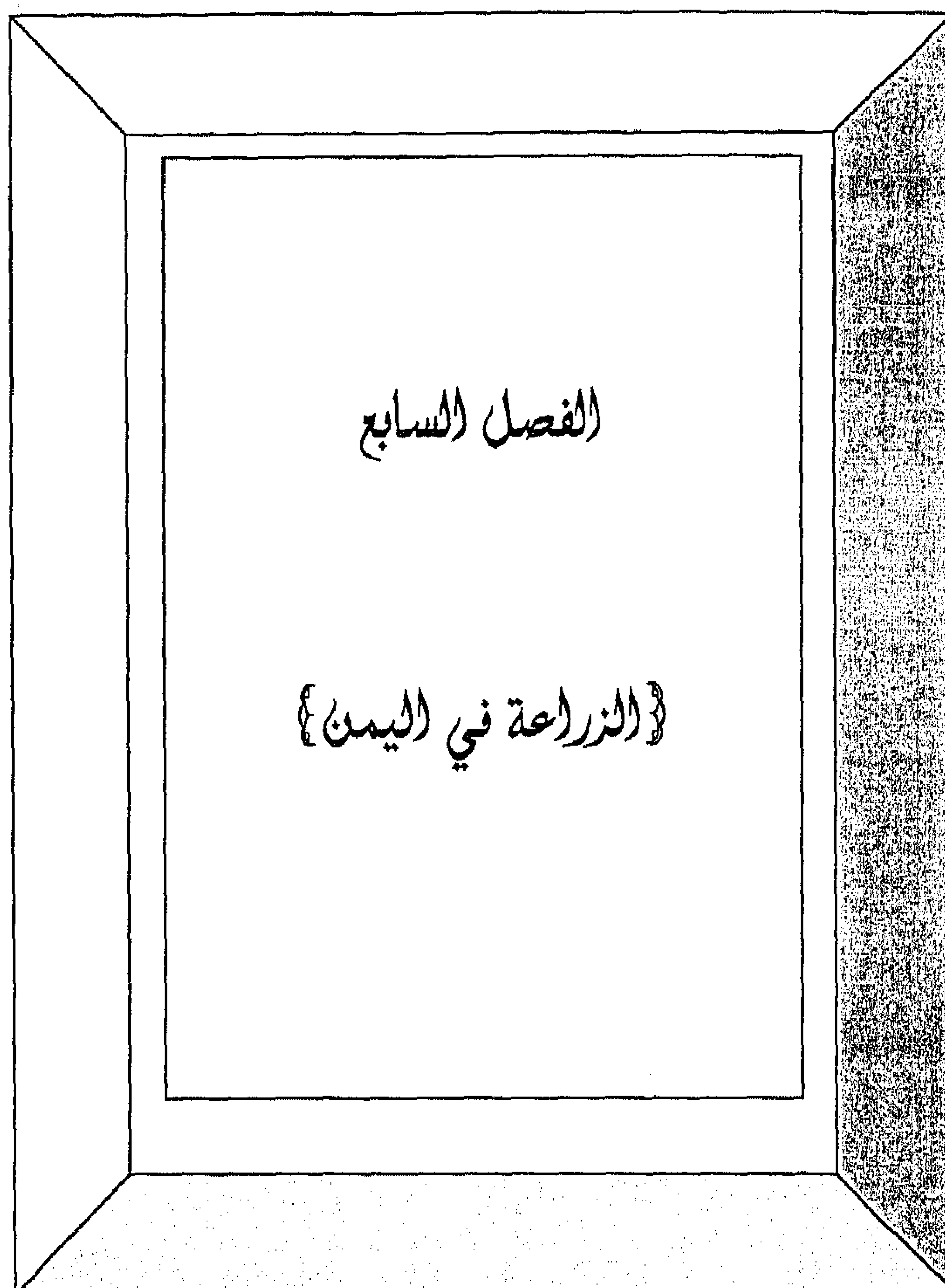
الباذنجان الأفرنجي (البندورة-الطماطم) [1]. وازدادت عناية الدولة بالزراعة والصناعات الزراعية فأحدثت وزارة للزراعة (نظارة التجارة والزراعة) ودوائر زراعة في الولايات أشرفت على تحسين الزراعة وأقامت مستنبتات زراعية (مشاتل وحقول تجارب) ودوراً للحليب ومكاتب للألبان[2].

ولم تستغل ثروات سورية الطبيعية استغلالاً حسناً. فقد اشتهرت سورية خلال هذا القرن بغاباتها التي انتشرت بين يافا وأرسوف وجبل الكرمل ومداخل القدس وبين حيفا والناصرة وفي جبال لبنان وجبال عجلون وجبال جلعاد.

---

(1): الغزي 3: 389.

(2): بيروت 1: 62-64.



الفصل السابع

{الزراعة في اليمن}

جاء في المسح الجغرافي- الطبي لولاية اليمن سنة 1888م الذي قام به احد أساتذة طب استانبول عن الزراعة والنباتات في ولاية اليمن في تلك الفترة وما سبقها وتلاها أن النباتات التي تنبت داخل ولاية اليمن كثيرة. ومن الأنواع التي شاهدتها وتحققت منها كما يقول هذا الدكتور هي: البن والقات والنخيل والعنب والورس والسفرجل والخوخ والكمثرى والتفاح والليمون الحلو والليمون الحامض والبطيخ والنارنج والتين والرمان والتوت والبرقوق والمشمش والجوز واللوز والكرز والفراولة والكرز الحامض والتمر هندي وقصب السكر والدوم (أشجار تشبه النخيل ومن أغصانها تصنع الحصر) وشجر البقس والسواك وشجر الصمغ العربي والموز والزنجبيل والتين الشوكي والشمام وشجر الطرفا والطنوب والخرشوف والبامية والباذنجان والملوخية والسبانخ والطماطم والقرنبيط والكرفس وأنواع القرع والبازليا والفاصوليا والفلفل الأحمر والبقدونس والنعناع والفجل والشلغم (اللفت) والبنجر. ومن الخضروات: الخس والكرات والسلق والجزر والرازيانج والخس البري وشوك الجمال والكرفس البري والحندوق ونرجس صفاء الليل والورد والحبق والياسمين والرتم وزهرة المسك والياسمين البري والبصل والثوم والزيتون والخيار والريحان وعود الشوك والحنظل والخلنج والزقوم والصبر والسنبل والشقائق والبنفسج والعنبر وغيرها من النباتات التي ينبتها الله كالحنطة والشعير والعدس والذرة والباقلاء (الفول) والقمح المصري والسمسم والحبوب التي تجود بها بلاد الشام.

أهم أنواع النباتات اليمنية المزروعة:

1. **شجرة البن:** شجيرة خالدة دائمة الخضرة ومن الفصيلة الغليظة. الوطن الأصلي للشجرة المذكورة هي الحبشة. وفي نهاية القرن الخامس عشر نقلت إلى اليمن. وفي أواخر القرن السابع عشر نقلت إلى بتاويا، وفي أوائل القرن الثامن عشر نقلت إلى جزر انتيل وبعد ذلك نقلت إلى أوروبا وأمريكا .

شجرة البن معروفة من الجميع، سواء أوصافها النباتية وكيفية إعدادها وغير ذلك، ولاداعي لتعريفها ووصفها هنا. ولكن الحديث عن كيفية نشوء ونمو وتربية شجرة البن وذكر بعض الخصائص والمميزات المقبولة من الناحية الفنية والعقلية لا تخلو من الفائدة.

أشجار البن في اليمن تنشأ وتنمو على جبال سرا، ولا تنبت في تهامة. والمواقع التي تنبت فيها ترتفع عن سطح البحر من 1600-3000م. أشجار البن تنبت في الجهة الغربية من جبال سرا التي تطل على البحر الأحمر، وفي الجهة المطلة على الشرق لا تنبت قطعياً. وحسب ما بينا سابقاً فإن الجهة المطلة على الجهة الغربية تكسى بالضباب من الصباح وحتى قبل الظهر بساعة. وقبل انتصاف النهار بساعة يرتفع الضباب من أسفل الجبال إلى القمم. ولهذا السبب هواء هذا الطرف من الجبال يكون مشبعاً بالرطوبة دائماً. وفضلاً عن عدم وجود ضباب أصلاً في الجهات الشرقية، فإن هواءها جاف جداً. والرطوبة القليلة التي تكسبها ليلاً تزول بعد طلوع الشمس. وهكذا فكما أن الضباب في الجهات الغربية من الجبال شرط لازم لنمو ونشوء شجرة البن، كذلك وحسب ما استعرضناه عند الكلام عن درجة الحرارة في جبال سرا شتاءً وصيفاً فإنها لا تتجاوز العشر درجات. وهذا عامل مهم جداً في تعايش شجرة البن. وإعطاء أشجار البن الثمار ثلاث أو أربع مرات في السنة هو نتيجة لهذين العاملين المذكورين. لذا فإن بعض النباتات التي تتبع هذين الشرطين تثمر في اليمن مرتين أو ثلاث مرات، بينما تثمر مرة واحدة في أقاليم أخرى. ويبدو أن الأوضاع النباتية الخاصة باليمن لم تجلب اهتمام بعض المشتغلين بعلم النبات. ولمعرفة أهل اليمن أن أشجار البن

تحتاج في أكثر الأوقات إلى وسط رطب وظل، فإنهم في حقول البن وبين أشجار البن وخاصة في الجهات المعرضة للشمس يزرعون ما يسميه العرب طنوب. وهي أشجار ضخمة تبقى طرية دائماً وأوراقها عريضة، والخلاصة أن تبخراتها وظلها كثير. وبين هذه الأشجار تعيش بعض أشجار البن دائماً خضراء وطرية. وعلى العكس من ذلك فإن المواقع التي تقل فيها أشجار الطنوب تكون أوراق أشجار البن في حالة اصفرار وذبول نتيجة تعرضها لحرارة الشمس.

أكثر جبال سرا تشكل سلسلة من الشمال إلى الجنوب والجهة المطلة على الغرب لاترى الشمس حتى مايقرب من منتصف النهار والجهة الغربية نفسها تنقسم بواد صغير إلى سفحين. أشجار البن في السفح المطل على الشرق تغرس بينها أشجار الطنوب بكثرة، في الوقت الذي تغرس فيه أشجار الطنوب أساساً في السفح المطل على الغرب في حقول البن. وعلى العكس من ذلك فإن عدم وجود أشجار الطنوب أو لقلتها في السفح الأول نجد أشجار البن صفراء ذابلة. وعلى العكس من ذلك فإنها في السفح المقابل تكون طرية وحيوية.

والخلاصة أن أشجار البن التي مياهها متوفرة وسقيها وإرواءها منتظم تنمو وتنشأ في حالة طبيعية. وعلى العكس من ذلك فإن أشجار البن التي مياهها غير كافية تكون صفراء ذابلة وثمارها قليلة وضعيفة. ولهذا السبب فإن بن اليمن في بعض المناطق وخاصة في قضائي مناخة وأنس يرجح على بن بعض الجهات الأخرى. وحبة بن اليمن حجمها صغير، وإحدى الحبتين اللتين في الغلاف تسقط غالباً. والحبة الباقية تكون مستديرة وصفراء مخضرة ورائحتها ولذتها خاصة بعد القلي ألذ وألطف من بقية أنواع البن.

إن سبب كون بن اليمن مخضر اللون وحجمه صغير وكذلك حباته تسقط قبل النضوج. يعود إلى الشروط الزراعية والحصادية التالية:

رغم أن الأراضي القابلة لزراعة البن في اليمن قليلة الأتساع لأن بعضها أراضي صخرية، فإن الأهالي بسبب فطرتهم التي جبلت على نوع من الكسل يزرعون أشجاراً كثيرة في مساحة ضيقة. ولهذا فإن أشجار البن تكون كثيفة ولا تنمو بشكل طبيعي وجيد، مما يؤدي إلى إنقال الحبوب الخضراء قبل أوانها ويتسبب في سقوط حبة من الحبتين اللتين في بعض الأغلفة أولاً وبقاء حبة البن صغيرة الحجم وعدم وصولها للحجم الطبيعي ثانياً.

قبل أن تكون في اليمن حقول كثيرة للبن كان البن في المخا يبقى حتى يبلغ حجمه الطبيعي دون أن يسقط حتى يجنى، مما جعل لبن اليمن شهرة واسعة. في حين لم تعد الحالة الآن كذلك. ويفضل بن اليمن عن جميع أنواع البن بسبب المميزات الزراعية والحصادية، إلا أنه لم يمكن الاستفادة بحق من هذه المميزات الطبيعية مع الأسف، فبن اليمن أغلى مما عداه من بن. والسبب راجع إلى قلة حاصلات البن مقارنة بالحاصلات الأخرى والكلفة العالمية لوسائل النقل رغم الشهرة السابقة.

في حالة بيع بن اليمن بخمسة عشر قرشاً في اليمن ترى بكم يستوجب بيعها في أوروبا؟!

إن ما يسمى (بن المخا) في أوروبا الذي يباع بـ أربعة أو خمسة فرنكات هل شاهد وجه اليمن؟! أن البن التي تنتجه المخا والذي يسمى (بن المخا) إذا قسمناه على الأماكن التي يباع فيها، فهل يصيب كل مكان حبة واحدة منه ياترى؟!.

على الرغم من اشتهار بن اليمن (بن المخا) إلا أنه أدنى جودة من بن قضائي المناخة وأنس حالياً. وتأتي شهرة بن المخا من أنه ظهر لأول مرة كبن لليمن. ولأن الأوروبيين لم يطلعوا بحق على أنواع بن اليمن الأخرى.

يتبين من الاستعراض السابق أنه إذا أريد أن يستفاد من المميزات الطبيعية في اليمن في زراعة البن. فيجب ترك فواصل ومسافات كافية بين الأشجار. ومن الضروري أن تترك البذور حتى تصل الأشجار إلى حد كمال النمو، وبذلك يمكن الحصول من كل حقل

على ضعف المحصول الذي كان يعطيه، وبدون شك سيكون بدرجة عالية من القوة والجودة.
وسبب كون بن اليمن مخضراً، هو جنيه قبل وصوله حد الكمال، وأن هذا البن المخضر يصفر ويتفتح لونه مع مرور الزمن في الأجولة.
بعد إخراج بذور (حبات) البن، يتبقى الغلاف الذي يطلق عليه (القشر). وهذه القشور بعد أن تتيبس تصبح سمراء مسودة وتستهلك في اليمن، فجميع أهالي اليمن وبدون استثناء ينقعون هذا القشر فيما يسمونه جنبة والتي هي عبارة عن قدور أو أباريق مصنوعة إما من التراب أو المعادن، مثلما يفعل أهل إيران بالشاي الذي يشربونه خالياً من السكر وفيه هلاك محقق لكليهما.
شرب واستعمال القشر منتشر وعام في اليمن وخاصة في جبال سرا، حتى أن هناك من يشرب في اليوم أكثر من أربعين أو خمسين كأساً، ومع أن التأثير الفسيولوجي للقشر لم يبحث حتى الآن، إلا أنه يلاحظ أن تأثيره يشبه تثير القهوة، ويظن أهل اليمن أن للقشر تأثيراً مبرداً ومضاداً للتعرق ولذلك يعللون شربه.
2. **القات:** في علم النبات سلالة هذا النبات من فصيلة ما يسمى (عرقبة الرهبان)، وهو شجرة خالدة يطلق عليها (جلاستروس ادوليس). طول هذا النبات من 2-4م، أوراقه بيضاوية متقابلة مسننة، وطولها من عشرين إلى سبعة أعشار الذراع، وعرضها من عشر إلى أربعة أعشار الذراع (الذراع وحدة المقايس قديماً (المترجم)). القات الذي ينبت في اليمن على نوعين، يطلق على أحدهما (القات الأسود) والآخر (القات الأبيض).
ومع كونهما من جنس نباتي واحد إلا أنهما يختلفان في بعض الأوصاف على الشكل التالي:
• القات الأسود أوراقه خضراء غامقة ولماعة وساقه وأغصانه سمراء مائلة للاحمرار.

• القات الأبيض أوراقه أصغر وأطول وألوانها خضراء كاشفة وأوراقه وأغصانه مغطاة بغبار خفيف ذي لون أبيض.
من هذين النوعين القات الأسود أكثر انتشاراً واستعمالاً. وحسب ادعاء الأهالي، عندما يلاك القات الأبيض بمقدار كاف فإنه يؤدي إلى السكر، بينما القات الأسود ليس له هذه الخاصية.
الأوراق التويجية للقات الأسود بيضاء مصفرة بينما القات الأبيض صفراء غامقة وأصغر. الأوراق التويجية للقات خماسية وقمعية الشكل. وحبوب اللقاح التذكيرية متعاقبة مع الأوراق التويجية. ومكان حبوب اللقاح سائب وعريض ومندمج بقرص ذي خمسة مواضع ويحوي حبتين جانبيتين من حبوب اللقاح، إبرتها قصيرة وعضو التأنيث عبارة عن فص ثماره جافة وحبوبه مستورة البسباسة وكثيرة السويداء.
ينمو القات في الغالب في حقول البن ثلاث أو أربع مرات في السنة. بعد قلعه يقوم الأهالي بمضغه، وبلع مائه وبعد نصف ساعة يرمون بقاياه. شروط إنبات القات تشبه شروط إنبات البن تقريباً. وعلى الأغلب يزرع في حقول البن وأحياناً يزرع في البساتين هنا وهناك وفي أماكن جيدة الحفظ.
أهالي اليمن حريصون ومدمنون على القات لدرجة أن أكثرهم يصرفون ما لايقل عن سبع أو ثمان ساعات خلال الأربعة والعشرين ساعة في مضغ القات. الأغنياء منهم يخصصون في دورهم محلات خاصة لمضغ القات يسمونها (مبرز أو مفرج). يزينون تلك المحلات بأحسن أنواع الزينة. في النهار صباحاً حتى الساعة الثالثة، وفي الليل أيضاً بعد الطعام حتى الساعة الثامنة يجتمع الأحباب في المبرز يمضغون في جهة وفي الجهة الثانية يشربون القشر فيستأنسون. وهناك الكثير من الأهالي ممن يستهلكون في اليوم أربعين أو ستين أو مائة قرش أو أكثر من القات. وأكثر ما يقدمونه عند قدوم ضيف هو أن يقدموا له حزمة من القات مع إبريق مملوء من القشر المعد أو إبريقين. وهناك من يبيع القات في الطرقات.

تأثير القات على الجسم: إن تأثيراته الفسلجية غير معلومة، إلا أن منعه النوم أكثر من القهوة أمر محقق، وتأثيراته الأخرى أيضاً من المحتمل أنها تشبه القهوة. قمت شخصياً بإجراء التجارب مرات عديدة وبمقادير وشروط مختلفة، فلم أشاهد تأثيراً بيناً للقات سوى قلة النوم وقليلاً من عدم الشهية. ولو نظرنا إلى أقوال أهل اليمن فإنهم يؤكدون بأن القات يزيد في العطش لذا تجدهم يشربون الماء العذب، ومع ذلك فإن في تركيب القات مادة قابضة مما يجعل الذين يمضغون القات في حالة إمساك مستمر.
ويفهم من كلام العرب بأن القات الأبيض يؤدي إلى نوع من السكر والخدر. وهكذا فإن مسألة كون القات يقلل النوم والشهية ويمنعهما، أمر محتم لأن ذلك يفهم من التجارب منذ القدم، حيث كان العرب قديماً يطلقون على القات (قات الصالحين) لأن الأوائل التاركين للدنيا منهم والمنزوين في المغارات كانت أقواتهم اليومية مقداراً من القات مع كمية من الماء، وبذلك كانوا يقطعون النوم ويتحملون الرياضة والمقاومة. ولاتصافه بهاتين الصفتين هناك احتمال مجيء لفظة القات من (القوت). ومع مرور الأيام قام الأهالي بتقليد أهل الصلاح بشكل أعمى حتى أصبح استعمال القات الآن عادة عمت الجميع كما أظن. وهناك احتمال إمكانية استخلاص مادة مؤثرة من أوراق القات شبيهة بالكوكائين. ومن النباتات المشهورة في اليمن الورس. هذا النبات من الحبوب كالعدس من فصيلة البقوليات. ينمو خاصة في أقضية آب وعدن، وجبلة التابعة للواء تعز ولاينمو في بقية اليمن. عند وجودي في اليمن لم أصادفه طرياً، لذا لم أتحقق من أوصافه النباتية. من الممكن استخلاص صبغ أصفر جميل من حبوبه، إلا أن أهل اليمن لا يعلمون ذلك ويصدرونه بشكله الخام إلى الخارج.
3. **أمبـة:** الفاكهة المسماة بهذا الاسم شجرة أوراقها بيضاء ولماعة وشبيهة قليلاً بأوراق البلوط وحوافيها مسننة وأديمها كبير. الثمرة المذكورة بحجم البيضة، لونها في البداية أخضر وبعد النضج لونها بين الأصفر والبني الفاتح، وهي مكورة

خضراء جلدها سميك. ويعد سلخ الجزء القابل للأكل ترى النواة الكبيرة التي بداخلها، وهي لذيذة الطعم والرائحة، أكلها رائع وحتى عملها كطرشي مقبول ولطيف.

4. **الطلح**: ينبت هذا النبات في جبال سرا ويشبه الصبار (التين الشوكي) ولكن أوراقه ليست عريضة كالتين الشوكي ولكنها على شكل منشور مستطيل ومزينة بصف من الأشواك في زوايا المنشور الأربعة، وزهره الأصفر يظهر في قمة المنشور. طول النبات من متر إلى ستة أمتار، ومن أجل مشاهدة أضخم هذه النباتات يكفي المرور في بعض الطرقات في لواء صنعاء بين مركزي قضائي حجة وعمران.

مع أن ساق النبات المذكور على شكل منشور مستطيل أيضاً، إلا أن الأشجار الضخمة المعمرة منها تأخذ سيقانها شكلاً أسطوانياً مضغوطاً يلاحظ أنه من فصيلة الصبارية وأوراقه التي تقوم مقام السيقان لو تجرح بسكين يسيل منها نوع من الحليب الأبيض. وإذا جمع هذا الحليب وترك في الهواء تصلب وأخذ لوناً أسمر, ولو ترك في الماء لفترة أخذ أوصاف ولون البطيخ.

وقد علم ذلك من إفادة القائمقام العسكري حسن بك والذي اشتهر في صنعاء باشتغاله بالكيمياء منذ زمن طويل. وعلى بعد ساعتين ونصف من صنعاء في الموقع المسمى وادي ظهر هناك نوع من الأشجار يسمي الأهالي الواحدة منها تالوك. أوراق هذا الشجر بيضاء ووجهها الأعلى أملس وظهرها خشن وعصيباتها ظاهرة، والأوراق تكون مجتمعة في نهاية الغصن وهي سداسية. ثماره كما أنها تشبه التين من الخارج، كذلك تشبهه من الداخل أيضاً وذلك بكثرة بذورها، ثماره عنقودية وتقع في محل اجتماع الأوراق أي في إبط الأوراق التي في نهاية الغصن عنقوده يحمل من 10-15 ثمرة. وينضج الثمر في شهر نيسان (أبريل). منظر هذا الشجر من بعيد يشبه منظر شجر التوت، ساقه يميل إلى البياض، يبلغ طوله خمسة إلى ستة أمتار. طعم ثمره فيه حموضة وله رائحة طيبة مخصوصة لا توصف.

5. **علس:** لهذا النبات حبتان في غلاف واحد، كبير الحبوب لا يختلف عن الحنطة وخواصه الأخرى مثل خواص الحنطة تماماً.
6. **عشر:** حباته أصغر من الحمص وأكبر من العدس، لونه أخضر وقوته الغذائية تشبه الحمص والعدس، يقليه الأهالي على الصاج ويأكلونه مثل اللب. هذا النبات يطلق عليه في طرابلس الغرب (برميخ)، وقد تكلمنا عنه عند التحدث عن المسح الطبي لولاية طرابلس. يستعمل أهالي اليمن فحم جذوره للبارود والناركيلة وكذلك أوراقه الطرية لإخراج دودة المدينة من الجسم. سنترك الحديث عن هذه المسألة هنا لأنها ستبحث فيما بعد عند الكلام عن أمراض اليمن.

وهكذا بعد ذكر وتعداد النباتات يتبين أن في أقاليم اليمن الحارة والمعتدلة والباردة تنبت وتنشأ نباتات مختلفة، وهذا يعني أن الديار اليمنية تجمع ثلاثة أقاليم. أما الحديث عن نشوء ونماء النباتات البرية وغير المعلومة فإن عمراً كاملاً لا يكفي لذلك. وأخيراً مع امتياز الديار اليمنية بهذه الدرجة من الاستعداد فإن الجزء الأعظم من تلك الأراضي مملوء ومزين بالنباتات مما يشير إلى كونها ديار مباركة.

7. **قنة قنة:** من نفس فصيلة القهوة، والاثنان ينتميان لنفس القبيلة النباتية، وخواصها الطبيعية أيضاً مشتركة. والشروط الإنباتية للقنة قنة مطابقة لشروط إنبات القهوة، وأن أجود أنواع القنة قنة ينبت في اليمن أمر لايدعو للشك.

والأوربيون ينقلون إلى أوروبا نباتات كثيرة، وكذلك جميع بن اليمن وبذلك يستفيدون من حاصلاتها المختلفة. وكما يعملون نقترح على حضرة وجناب الشاهنشاه جلب بعض الشتلات من القنة قنة من أمريكا وزرعها في حقول البن والاعتناء بغرسها وإنمائها، وبذلك يمكن التخلص من صرف النقود الكثيرة مقابل شراء القنة قنة، كما يمكن الحصول على نقود كثيرة من أوروبا مقابل التصدير إليها. وبهذا الخصوص يمكن عرض ما يلي: في جبال ملهمان الكائنة في ناحية ملهمان التابعة لقضاء باجل الملحقة بلواء الحديدة كانت فيها أشجار القنة قنة 1303 رومية. وقد

اخبرنا بذلك مدير الناحية المذكورة من أهالي مكة المكرمة ويدعى الحاج عبد الرحمن أفندي.

الزراعة وما يتعلق بها في وصف أحد الرحالة الأوروبيين إلى اليمن:

في مطلع عام 1761م انطلقت بعثة علمية دنماركية من عاصمة الدانمارك كوبنهاجن قاصدة اليمن عبر تركيا فمصر فميناء جدة. وكان مقرراً لها أن تمكث في اليمن عامين إلى ثلاثة، لم تمكث منها غير سبعة أشهر، غادرت بعدها ميناء المخا بعد أن فقدت اثنين من أعضائها بسبب الملاريا، ثم مات الباقون تباعاً بعد مغادرتهم اليمن متأثرين بالمرض نفسه، لم يبق حياً منهم سوى كارستن نيبور (1733م-1815م) الذي عاد إلى الدنمارك واستطاع وحده بجده ودأبه أن يحقق جزءاً كبيراً من مهام البعثة، فسجل جوانب كثيرة من الحياة اليمنية، ضمنها يومياته التي تم نشرها في ثلاثة مجلدات، وكتابه (وصف بلاد العرب). تضمنت كتابات نيبور إشارات وملاحظات كثيرة حول الزراعة في اليمن، وسوف نحاول فيما يلي أن نرتبها، بطريقة تمكننا من رسم صورة متكاملة وواضحة، قدر الإمكان، للمناطق الزراعية وأنواع المحاصيل وتوزعها وأدوات الزراعة وأنظمة الري، في القرن الثامن عشر وما سبقه وتلاه[1].

يقول د.أحمد قايد الصايدي: [لم يسجل نيبور ملاحظات كثيرة حول الزراعة في تهامة، واكتفى بالتأكيد على أن سكان تهامه لايكادون يزرعون شيئاً أخر غير الذرة، وان الذرة تكاد تكون الغذاء الوحيد لعامة الناس. كما انه قد لاحظ، وهو متجهه من تهامة نحو العدين، أن الزراعة تكثر كلما ابتعد عن المناطق التهامية، وتوغل في الجبال، وعندما مر بتعز في طريقه إلى بيت الفقيه عائداً من العدين، لاحظ أن الزراعة تقل، كلما ابتعد عن تعز[2]. أما المناطق الجبلية فقد أشار إلى خصوبتها وأنواع المزروعات فيها وأنظمة الري ..الخ. وقد وجد أن أخصب

---

(1): المادة التاريخية في كتابات نيبور عن اليمن، د.احمد قايد الصايدي، دار الفكر المعاصر، بيروت 1990م، ط1، ص 151.

(2): المصدر السابق، ص152.

المناطق الزراعية هي تلك الواقعة في جبل صبر والعدين وجبلة وكسمة ويافع ونجران، وهي المناطق اليمنية، التي لازالت تتركز فيها أخصب الأراضي حتى الآن. وسيتضح توزع الزراعة ومناطقها، من خلال استعراضنا لأهم المحاصيل الزراعية وخاصة المحاصيل ذات الأهمية التجارية] [1].

---

(1): المصدر السابق، ص152.

أ- المحاصيل الزراعية:

1. **البن:** كان البن يحتل المرتبة الأولى، على رأس المحاصيل الزراعية في اليمن، وكان يشغل معظم الأراضي الخصبة في المرتفعات الجبلية وسنقف هنا على ما سجله نيبور عنه في حدود كونه محصولاً زراعياً.

أشار نيبور[1] إلى أن البن كان يزرع بصورة خاصة في الجهة الغربية من المرتفعات الجبلية، الممتدة في وسط اليمن، من الشمال إلى الجنوب، وأن زراعته تكثر أيضاً في بلاد حاشد وبكيل وقعطبة ويافع، ولكن أفضله كان يزرع في مناطق العدين وكسمة والجبي. ومن هذه المناطق كان يأتي معظم البن وأجوده. وكان بن العدين أجود أنواع البن في اليمن، وبالتالي – كما أكد نيبور- في العالم كله. وكانت أشجار البن تزرع في مدرجات، تمتد حتى قمم الجبال، بعضها يروى بمياه الأمطار، وبعضها يروى من بركة في أعلى المدرج، تمتد منها قنوات، لتصل إلى جميع أشجار الحقل (ويقال أن الأشجار، التي تروى بهذه الطريقة، تعطي محصولين في العام، إلا أن المحصول الثاني ليس بجودة المحصول الأول) [2].

---

(1): نقلاً عن كتاب المادة التاريخية في كتابات نيبور عن اليمن، ص151-163.

(2): Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 335.

وقد أشار نيبور إلى أنه لم يشاهد حقول البن منذ شهر مارس 1763م(*). أي منذ قيامه من بيت الفقيه بزيارة لمنطقة العدين، وحتى عودته من صنعاء، باتجاه المخا، في أغسطس من العام نفسه(**)، حيث شاهدها مرة أخرى قرب مقهى أطلق عليها اسم الدورة(***) [Eddora] (1). ولعل هذا يدل على أن البن لم يكن يزرع في المناطق التي مر بها بعد شهر مارس في طريقه من بيت الفقيه إلى المخا فتعز فإب فيريم وذماء إلى صنعاء.

وذكر نيبور أن اليمنيين، كانوا يوقعون عقوبات صارمة، على من يحاول أن ينقل شجرة البن إلى الخارج. وأن الهولنديين والفرنسيين والإنجليز قد تمكنوا، رغم ذلك، من تهريبها وزرعها في مستعمراتهم، إلا أن البن اليمني قد ظل أفضل أنواع البن في العالم. ويرجع نيبور سبب جودة البن اليمني إلى أن المناخ وارتفاع الحقول الجبلية قد وفر للبن شروطاً ممتازة، لم تتوفر له في تلك المستعمرات. ويؤكد اليمنيون – كما أشار- أنهم قد جلبوا شجرة البن من الحبشة، وأن هذه الشجرة لا زالت موجودة بكثرة في بلاد الحبشة ولا تقل بعض أصنافها جودة عن البن اليمني(2).

1. **القات:** على الرغم من أن زراعة القات، في القرن الثامن عشر، لم تكن تمثل أهمية كبيرة قياساً بأنواع المزروعات الأخرى، وهو ما نلحظه من خلال كتابات نيبور، إلا أن الأهمية التي اكتسبتها هذه الشجيرة، عبر أكثر من مئتي عام، أي منذ زيارة نيبور وحتى الآن، حيث أصبحت اليوم تمثل نوعاً من الزراعة لاينافس ولايقاوم إغراؤه، وذوت أمام جبروته شجرة البن الثمينة رمز اليمن ونافذته إلى عالم العصر الحديث، تجعلنا

---

(1): **Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 433.**

(*) وصلت البعثة إلى اليمن في نهاية شهر ديسمبر 1763م وغادرت اليمن في شهر أغسطس من العام نفسه

(**) كان خط رحلة البعثة في اليمن على النحو التالي: اللحية – بيت الفقيه ومنها قام نيبور برحلات جانبية إلى زبيد وغليفقة والحديدة والعدين وجبلة وتعز وحيس – المخا – تعز – إب – يريم – ذمار – صنعاء، ثم العودة من صنعاء إلى المخا عن طريق مفحق الفقيه.

(***) يبدو من وصف نيبور ومن خارطته أن تلك المقهى تقع في منطقة حراز.

(2): **Niebuhr, BVA, S. 143-145.**

على غير رضى نسرد هنا ما سجله نيبور حوله: لقد سجل نيبور أول ملاحظة عن القات، عند حديثه عن وصول البعثة إلى تعز، فخلال الأشهر التي قضاها متجولاً في تهامة، لم يتطرق إلى ذكره، وحتى أثناء رحلته الفرعية، من بيت الفقيه إلى العدين وجبلة، ثم إلى حيس ماراً بالقرب من مدينة تعز دون أن يدخلها، ثم إلى بيت الفقيه، لم يسجل أي ملاحظة تتعلق بالقات. وعندما غادرت البعثة بيت الفقيه إلى المخا ومن المخا إلى تعز، في طريقها إلى صنعاء، استقرت بضعة أيام في تعز، وذهبت لزيارة عامل تعز، وفي مجلسه شاهد نيبور القات، وسجل عنه في يومياته العبارات التالية: [إنه عبارة عن أغصان رطبة من شجرة معينة، يستعملها اليمنيون، لتمضية الوقت، مثلما نستعمل نحن النشوق(*) ومثلما يستعمل الهنود التنبل. ولكننا لم نستسغ طعمه، مع أن اليمنيين يجدون طعمه لذيذاً] (1). ويأتي نيبور على ذكر القات مرة أخرى، في سياق حديثه عن استعدادات اليمنيين في تعز، لاستقبال العيد، حيث جهز المواطنون أنفسهم بمحتاجات العيد وبالقات(2). ويروي نيبور أنه شاهد رُبط القات بعد ذلك في المناطق الجبلية، لدى الأعيان، وأن الولع به يعتبر من مكملات الشخصية المحترمة، وأن صحاح الأسنان يمضغونه مباشرة، وهو في نفس الحالة، التي يقطف فيها من الأشجار، أما الذين ليست لهم أسنان سليمة، فإنهم يلجؤون إلى دقه في مدق الهون، قبل وضعه في أفواههم(3).

وكما هو الحال بالنسبة لشجرة البن، فإن القات قد جلب من الحبشة أيضاً، إلا أن القات – كما لاحظ نيبور- لا يحقق إيراداً لليمنيين من العملات الأجنبية(4).

(*) يسمى في اليمن البردقان.

(1): Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 376.

(2): Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 376.

(3): Niebuhr, C., BVA, S. 58.

(4): Niebuhr, C., BVA, S. 145.

3. **البخور:** ذكر نيبور أنه كان للبخور اليمني شهرة كبيرة في التاريخ القديم، رغم أن البخور الذي كان يصدر من اليمن لم يكن جميعه يزرع في اليمن نفسها، بل كان يستورد جزء كبير منه ويعاد تصديره، أما الآن – أي عند زيارة نيبور- فقد تراجعت أهميته، ومع ذلك فلا زال يزرع في الجنوب الشرقي من ظفار، وفي قشن ومرباط [Merbât] وحاسك [Hâsek] والشحر، في جنوب اليمن. وهناك أنواع من البخور مستوردة من الحبشة وسمطرة وسيام وجاوة، من بين تلك الأنواع نوع يعرف بالجاوي. وقد لاحظ نيبور أن اليمنيين يقرون بعدم جودة البخور اليمني، ولذا فإن الأعيان يستعملون البخور الهندي، كما يستعملون المستكي بكميات كبيرة(1).

4. **محاصيل زراعية أخرى:** ذكر نيبور أن الذرة كانت تزرع في معظم مناطق اليمن التهامية والجبلية، وأنها تكاد تكون الغذاء الوحيد لعامة الناس. وإلى جانب الذرة، كان يزرع القمح والشعير والفاصولياء والعدس وقصب السكر والتبغ والقطن والورس والنيلة، وكثير من الأشجار المثمرة. ولم يلاحظ نيبور أن اليمنيين يزرعون الأرز، وقد استغرب لذلك، حيث كان الفرنسيون (الذين زاروا مدينة المواهب(*) عام 1712م قد زعموا أنهم رأوا مزارع الأرز في طريقهم إلى المواهب) (2).

وقد حدد نيبور أنواع المزروعات ومناطقها على النحو التالي: ففي منطقة (اليمن الأعلى) (**)، وعاصمتها جبلة، تزدهر زراعة القمح والذرة وأنواع كثيرة من الفواكة، إلى حد أن هذه المنطقة قد سميت (مخزن حبوب اليمن) (3)، كما يزرع فيها نبات الورس

---

(1): Niebuhr, C., BVA, S. 143-144..

(*) زار طبيب إحدى السفن الفرنسية الراسية في المخا واسمه باربير الإمام المهدي محمد بن أحمد في عاصمته المواهب لمعالجته ورافقه في الرحلة الرائد دي لاجريلودير. انظر: ماكرو، اليمن، ص39-40

(2): Niebuhr, C., BVA, S. 150-151.

(**) هكذا سمى نيبور هذه المنطقة، إلا أن اسمها وفقاً لموقعها هو: اليمن الأوسط، وليس الأعلى.

(3): . Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 376

الأصفر اللون، الذي تصدر منه كميات كبيرة إلى مسقط(1). وفي العدين تزرع مختلف المحاصيل، وخاصة البن، ويوجد فيها كثير من أشجار الفواكه(2)، ويزرع فيها كذلك قصب السكر إلا أن نوعيته رديئة(3). وفي منطقة سنحان، وعاصمتها صنعاء، تكثر الأشجار المثمرة، كالتين والمشمش والفرسك والعنبروت واللوز والعنب، الذي يوجد منه أكثر من عشرين صنفاً(4). وفي منطقة مغرب عنس، وعاصمتها ذمار، تكثر غلال الحبوب بأنواعه(5). وفي منطقة نجران، وهي منطقة وفيرة المياه، تزرع أنواع الحبوب بكميات كبيرة، وفيها أنواع شتى من الأشجار المثمرة، وخاصة النخيل، كما توجد فيها مراع ممتازة(6). وتنمو أشجار النيلة بكثرة في بعض الوديان، كوادي المحط [Wadi el-Mahád]، ووادي زبيد(7). ويزرع التبغ بصورة خاصة في منطقة وصاب العالي، وهو أجود أنواع التبغ في اليمن(8).

وتوجد في اليمن شجرة البلسم، وقد ذكر نيبور أن اليمنيين يسمونها شجرة (أبو شم) لرائحتها الزكية، ولكنهم لا يعرفون أنها شجرة البلسم، ولهذا فإن بعض التجار في الحديدة يرسلون أوعية إلى (المدينة)، في الحجاز لملئها بالبلسم، حيث يجمع هناك، ويرسل دون أن يغش، أما البلسم الذي يباع في جدة فإنه مغشوش(9). ويوجد في اليمن كذلك شجر الأراك، الذي تستخدم أعواده لتنظيف الأسنان، وتصدر منه كميات كبيرة إلى المدن العربية، مثل البصرة وحلب(10).

---

(1): Niebuhr, C., BVA, S. 238.

(2): Niebuhr, C., BVA, S. 245.

(3): Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 344.

(4): Niebuhr, C., BVA, S. 230.

(5): Niebuhr, C., BVA, S. 235.

(6): Niebuhr, C., BVA, S. 272.

(7): Niebuhr, C., BVA, S. 327. U. RB, Bd. 1, S. 331, 326.

(8): Niebuhr, C., BVA, S. 245.

(9): Niebuhr, C., BVA, S. 245.

(10): Niebuhr, C., BVA, S. 149.

وإلى جانب ذلك أشار نيبور إلى خصوبة بعض المناطق، دون أن يذكر أنواع الزراعة فيها، مثل جبل صبر، الذي أشار إلى أنه خصب جداً، إلى درجة أن اليمنيين يعتقدون، أنه يحوي كل أنواع النبات في العالم(1). وحضرموت التي تحتوي على وديان خصبة(2).

ب- المياه وأنظمة الري:

أشار نيبور إلى اعتماد اليمن في زراعتها على مياه الأمطار، وقد لاحظ هطول الأمطار في الصيف بانتظام، كل يوم تقريباً، وفي فترة بعد الظهر، وخاصة في المنطقة الواقعة بين جبلي صبر وسمارة(3). وعندما وصلت البعثة إلى يريم، كانت يريم تعاني من من عدم هطول الأمطار، ولذا قرر الأهالي أن يصلوا صلاة الاستسقاء(4).

وترتبط باعتماد اليمنيين على مياه الأمطار ظاهرتان، تكررت إشارة نيبور إليهما، الأولى كثرة الآبار الجوفية، والثانية كثرة السدود(5). وقد ذكر نيبور أن المياه ترفع من الآبار الجوفية، بطريقة (المسنى) وأنه شاهد آباراً ترفع منها المياه بواسطة ست بكرات، تنتصب عند فوهتها، فإذا رويت الأرض بمياه الآبار بهذه الطريقة، فإن الزراعة تصبح مكلفة جداً، كما أن طريقة الري هذه طريقة بطيئة ومرهقة (على خلاف طرق الري التي يشاهدها المرء في بلدان أخرى من الشرق) (6).

وقد لاحظ نيبور وجود نوعين من السدود، النوع الأول، يحفر في الأرض، وتحفظ فيه مياه الأمطار، لشرب الإنسان والحيوان

---

(1): **Niebuhr, C., BVA, S. 241. U. RB, Bd. 1, S. 385.**

(2): **Niebuhr, C., BVA, S. 283.**

(3): **Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 377, 401.**

(4): **Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 401-402.**

(5): **Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 315, 320, 323, 350..**

(6): **Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 410, 396-397.**

(*) المقصود هنا بالخزانات والسدود والبرك المنتشرة في قرى اليمن ومدنها ويطلق في بعض المناطق اسم السد على خزان الماء ذي الشكل المستدير، أما الخزان ذو الشكل المستطيل فيطلق عليه اسم البركة أو البرك.

ولري الحقول. والنوع الثاني، عبارة عن سدود مؤقتة، تقام في مجاري السيول، لرفع المياه وتوجيه جزء منها إلى الحقول، على جانبي المجري، ففي هجير [Hadsjir]، بمنطقة الجبي مثلاً شاهد سدين، سماهما خزانين(*)، أحدهما لشرب المواشي، والآخر لشرب الناس[1]. وفي الطريق من مفحق إلى سهام [Sehân] شاهد ستة خزانات، قال عنها إنها (تصبح في أوقات معينة من السنـة سيئـة جداً، ربما لأنها لا تنظف، كما أنها تترك مكشوفة)[2]، وفي وادي زبيد شاهد في مجرى السيل، السدود الترابية التي تعترض المجرى وترفع منسوب الماء إلى مستوى الحقل[3]. ويتم ري الحقول وفق نظام محدد، (فكل فلاح يقيم سداً من التراب في مجرى الماء، ليرفع بذلك منسوب الماء، ويدخله إلى حقله، ويروي حقله، ضمن وقت محدد، يترك بعده الماء ينساب إلى حقل جاره) [4]. وقد سبقت الإشارة إلى طريقة ري بعض حقول البن في المدرجات الجبلية، عن طريق برك في أعلى الحقل، متصلة بقنوات، ينساب فيها الماء ليصل إلى جميع أشجار البن في الحقل.

وتحدث نيبور عن سد مأرب، وأهميته التاريخية، وقدم وصفاً له، معتمداً في ذلك على السماع، إذ إنه لم يزر منطقة مأرب. وقد أكد، في سياق حديثه عن سد مأرب، أنها توجد في اليمن سدود كثيرة، أقامها الإنسان اليمني، لحجز وحفظ مياه الأمطار، التي لا تهطل إلا في أوقات معينة من السنة. إلا أن تلك السدود صغيرة الأحجام، ولاتقاس بضخامة سد مأرب. واختتم حديثه عن سد مأرب بالعبارات التالية: (إنه من الممكن، ومن المفيد للسكان اليوم، نظراً للخصائص الطبيعية لمنطقة مأرب، إعادة بناء السد، تماماً مثلما كان بناؤه ممكناً ومفيداً في الماضي. ولكن مأرب كانت في الماضي عاصمة لملك، كان حكمه يشمل جزءاً كبيراً

---

(1): Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 434.

(2): Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 432.

(3): Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 437

(4): Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 356

من اليمن وحضرموت، في حين أنها الآن مقر لشريف فقير، لا يمتد حكمه خارجها إلا إلى عدد محدود من القرى، يكاد يعجز أن يدافع عنها في وجه جيرانها، وهو أعجز من ذلك بكثير في أن يفكر بإعادة بناء سد كبير كهذا) [1].

وإلى جانب إشاراته عن الآبار والسدود، لفتت نظره الطريقة التي يتم بها توصيل المياه إلى مدينة إب وبيوتها، وكذا الطريقة التي يتم بها تزويد المسافرين بمياه الشرب.

---

(1): Niebuhr, C., BVA, S. 277-279.

ففي شرق مدينة إب يقع جبل بعدان، الذي ينساب منه الماء في قناة، فوق جدار طوله 150 خطوة مزدوجة(*) إلى جامع كبير، ومنه إلى المنازل، وإلى المساجد الأخرى. ولأن الجامع الكبير يقع في مكان منخفض، فإنه يتم رفع المياه من خزان الجامع على خزان آخر مرتفع، بطريقة المسنى. ومن الخزان المرتفع ينساب الماء إلى المدينة(1).

وفي المناطق الجبلية صادف نيبور، بصورة متكررة، على امتداد طرق المسافرين، ما سماه ماجل [Madsjil]، ويعرف حتى اليوم في بعض جهات المنطقة الوسطى، أي منطقة محافظة إب، بالسقاية، وقد وصفه على النحو التالي: [في هذا الجبل(**) وجدنا ثلاثة مواجل، أو بيوت ماء صغيرة، وهي تملأ باستمرار بماء صاف عذب، وذلك ليجد المسافرون ماءً طيباً يجددون به نشاطهم. وخزانات المياه هذه عبارة عن بناء مربع ماسحته حوالي 2.5 قدم وارتفاعه 5 إلى 7 أقدام وسطحه من الأعلى إما مدور أو مخروطي الشكل، وله في إحدى جهاته فتحة صغيرة، يُصب منها الماء إلى داخله. ويجد المسافر عند هذه المواجل وعاءً صغيراً، إما من القرع أو من الخشب] (2).

وقد أكد نيبور أنه خلال تجواله في اليمن، لم يشاهد طواحين هوائية أو مائية(3).

(*) حوالي 250 متراً.

(1): Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 396.

(**) جبل المسعد [el Masa'ad].

(2): Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 344, 396, 410, 431.

(3): Niebuhr, C., BVA, S. 217.

ج- الأدوات الزراعية:

تحدث نيبور عن الأدوات المستخدمة في الحقول، وطرق استخدامها، وضمن كتابه (وصف بلاد العرب) رسوماً لها، وهي بمجملها أدوات وطرق لا زالت تشاهد في الحقول اليمنية حتى اليوم. فقد أشار إلى المفرس(*)، والمحر اليدوي، الذي يستخدم بواسطة فلاحين متواجهين، أحدهما يسحبه نحوه، بواسطة حبلين مشدودين إليه، والآخر يضغطه في الوقت نفسه إلى الأسفل، بواسطة مقبض خشبي، لينغرس في التربة، ويجرفها معه. كما أشار إلى المحر، الذي يسحب بواسطة الثيران، ويعمل عليه فلاح واحد، يتولى ضغطه إلى الأسفل، في حين تسحبه الثيران إلى الإمام، جارفاً معه التربة، وإلى المحراث وحجر درس القمح (المدوم) والمنشار[1].

ولاحظ نيبور عدا عن ذلك، أن الفلاحين في مناطق الجبال يستحدثون لهم من مقاعد فوق الأشجار، يراقبون منها حقولهم. أما في تهامة فينصبون لهم مصطبة عالية، فوق أربعة أعمدة خشبية، يعلوها سقف[2].

الثروة الحيوانية:

يستشف من إشارات نيبور أن الثروة الحيوانية في اليمن كانت تتكون من المواشي وحيوانات النقل (الحمير والجمال والخيول). ففي يافع[3]، كما في (اليمن الأعلى)، وعاصمته جبلة[4]، تكثر الحيوانات ذات القرون، أي الأغنام والأبقار، كما يشاهد المرء (في قاع جهران أغناماً جميلة وبأعداد كبيرة) [5]. وفي نجران تكثر المراعي الممتازة، مما يساعد على تربية الخيول والجمال، التي تُطلب في جميع أنحاء اليمن[6]. وتشتهر الجوف بتربية

(*) استخدمنا هنا التسميات المعروفة في المنطقة الوسطى (محافظة إب).

(1): Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 217..

(2): Niebuhr, C., Bd. 1, S. 435.

(3): Niebuhr, C., BVA, S. 282.

(4): Niebuhr, C., BVA, S. 238.

(5): Niebuhr, C., BVA, S. 233.

(6): Niebuhr, C., BVA, S. 272.

الخيول والجمال أيضاً، وتباع منها سنوياً أعداد كبيرة في مملكة الإمام(1). اما في مملكة الإمام فإن المنطقة الوحيدة، التي تربى فيها الخيول، هي منطقة مغارب عنس، وعاصمتها ذمار(2). وللخيول الذمارية شهرة ممتازة(3).

وتباع الخيول اليمنية في المخاء، بمبلغ يتراوح بين ثمان مئة إلى ألف ريال للخيل الواحد. وقد أكد أحد التجار الإنجليز لنيبور (أن احد مواطنيه اشترى في العام الماضي(*) واحداً من هذه الخيول، وأنه قد عرض له فيه في البنجال ضعف المبلغ الذي اشتراه به، ولكنه فضل أن يرسله إلى بريطانيا، على أمل أن يحصل على أربعة أضعاف ثمنه الأصلي) (4).

وذكر نيبور أنه يوجد في اليمن نوعان من الجمال، نوع متوسط الحجم، لونه بني فاتح، ويكثر في مملكة الإمام، ونوع ضخم الحجم، لونه بني داكن، يُجلب من نجران إلى مناطق اليمن الأخرى. كما يوجد في اليمن نوعان من الحمير، نوع صغير، ونوع ضخم الحجم، وجده نيبور أثناه سفره (مريحاً أكثر من الحصان) (5). وتُجلب أفضل الحمير من صبيا(*) في أبو عريش(6)إلى مناطق اليمن الأخرى.

وإلى جانب إشارات نيبور عن المواشي وحيوانات النقل، تحدث عن الجراد، ومع أن الجراد لا تدخل ضمن مفهوم الثروة الحيوانية، إنما هي بالأحرى من الآفات الزراعية المهلكة، إلا أن إمكانية تحولها من آفة زراعية إلى مصدر غذائي، جعلنا نميل إلى ذكر إشارات نيبور عنها ضمن هذا السياق.

---

(1): Niebuhr, C., BVA, S. 276.

(2): Niebuhr, C., BVA, S. 235.

(3) Niebuhr, C., RB, Bd. 1, S. 407.

(*) أي عام 1762م.

(4) Niebuhr, C., BVA, S. 164.

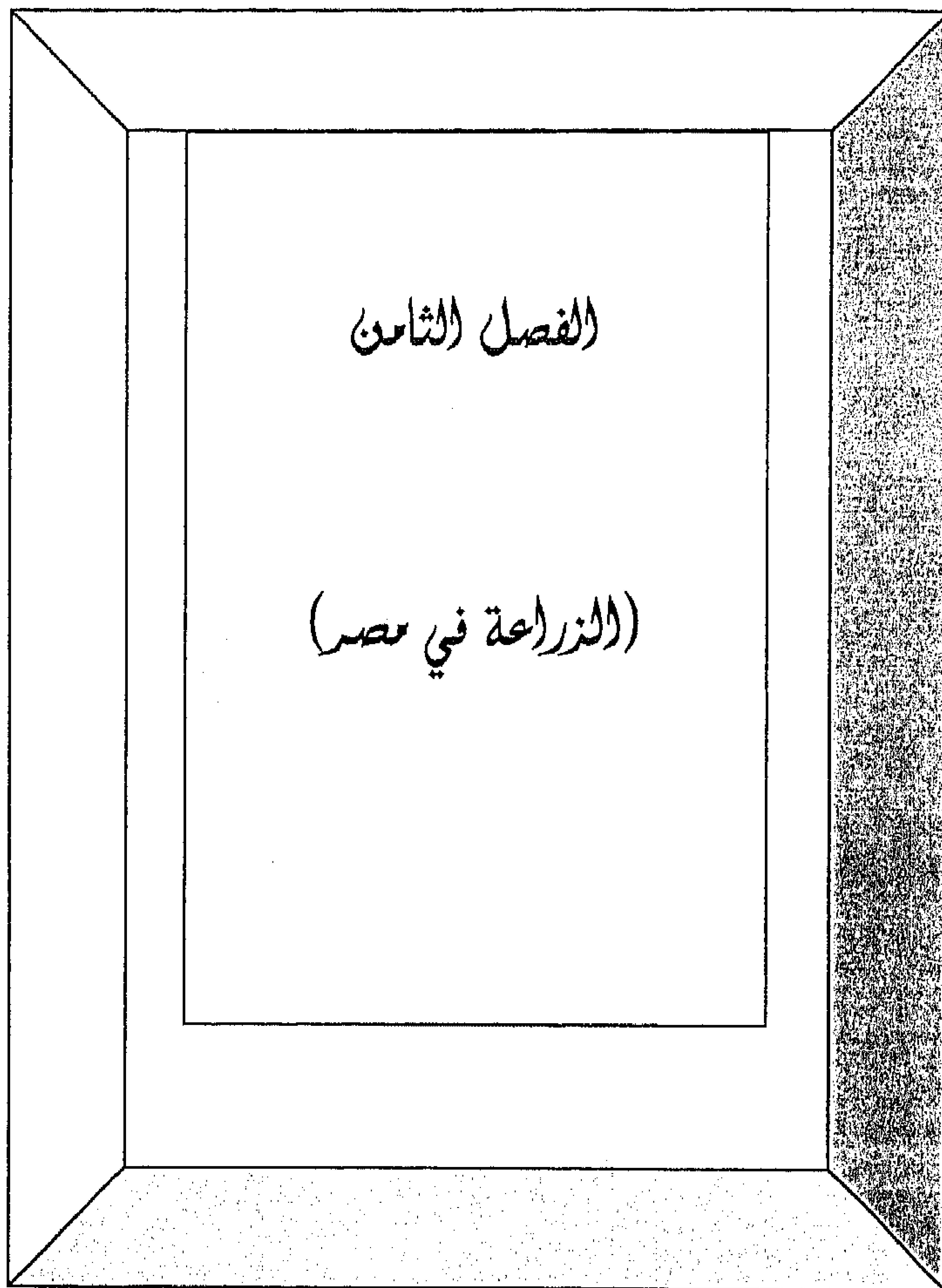
(5) Niebuhr, C., BVA, S. 164..

(*) لعل هذا هو سبب تسمية هذه الحمير بالحمير الصبيانية وهي تسمية معروفة في اليمن حتى اليوم.

(6) Niebuhr, C., BVA, S. 268.

شاهد نيبور الجراد لأول مرة في اليمن في منطقة تهامة، وذلك في شهر مايو عام 1763م عند بداية نضج البلح. فقد جاءت أسراب هائلة من الجراد، قادمة من الغرب والجنوب، لتستقر بعض الوقت في تهامة، ثم تعود من حيث أتت، أو تواصل رحلتها نحو المناطق الجبلية في الشرق. وقد شاهد أسراباً قدمت من الجنوب، واتجهت رأساً نحو الشمال، ثم شاهد بعد أيام أسراباً قادمة من الشمال نحو الجنوب، ربما أنها - كما أشار- كانت هي الأسراب التي جاءت قبل أيام من الجنوب نفسها. كما شاهد كميات كبيرة من الجراد طافية فوق مياه البحر، لعلها – كما ذكر- تعبت، ولن تستطع أن تعبر البحر من الساحل الإفريقي المقابل، فسقطت، وطفت ميتة فوق مياه البحر. وفي شهر يوليه شاهد أسراباً هائلة، في جبل سمارة ويريم ومفحق. كما شاهد عملية حماية الحقول من هذه الأسراب، في جبل سمارة فمبجرد أن رأى المزارعون أسراب الجراد، قادمة في السماء، أخذوا يصرخون، ويهرعون إلى حقولهم، ويربطون أقمشة على أعواد طويلة، يمشون بها فوق مزروعاتهم، ليمنعوا الجراد، أن تحط عليها.

وتتحول عملية الدفاع عادة إلى هجوم. فقد شاهد نيبور في جبل سمارة أيضاً رجلاً ... يحمل فوق ظهره كيساً كبيراً مملوءاً بالجراد. وتباع الجراد في جميع المدن العربية من المخا وحتى البصرة. ولاتشكل الجراد طعاماً لذيذاً للمسلمين وحدهم، بل إن اليهود أيضاً يأكلونها ويزعمون أن الطير الذي أرسله الله لبني إسرائيل في الصحراء ليس سوى الجراد.



الفصل الثامن

(الزراعة في مصر)

في العهد التركي أو العثماني كما يطلق عليه بعض المؤرخين في مصر دخلت البلاد تحت هذا الحكم سنة 923هـ (1517م) وكانت السياسة المتبعة انا ذاك هي توزيع الأمر بين الأمراء المصريين والموظفين الأتراك، ولم يتمكن أحد الولاه من عمل شيء نافع في البلاد[1]، لاسيما فيما يتعلق بالزراعة والري ويقول د.سيد مرعي: [وقد أثرت الفوضى والفتن أثناء حكم المماليك والولاة العثمانيين، على الزراعة في القرن الثامن عشر، وأوائل القرن التاسع عشر، فأهملت وسائل الري، وأصبح ما يقرب من ثلث الأرض الزراعية، في الوجه البحري، غير صالح للزراعة، إذ طغت الرمال على القنوات والترع، وسائر المجاري المائية الصغيرة، ولم يكن أحد يعنى بتطهيرها أو أعادة شقها، وتعرض الفلاحون لعسف المتزمتين والبكوات والكشافين. ولم يجدوا إزاء ذلك مناصاً من هجرة قراهم، حتى أقفرت من سكانها بلاد كالفيوم، اشتهرت بخصب أراضيها ووفرة خيراتها] [2].

الزراعة المصرية في القرن التاسع عشر[3]:

تطورت الزراعة خلال القرن التاسع عشر تطوراً كبيراً، وأقيم خلاله الكثير من مشروعات الري الكبرى، التي شملت حفر الترع، وإقامة القناطر والخزانات، مما كان له أثره في توفير مياه الري، وتحويل جزء كبير من الأراضي، من نظام الري الحوضي، إلى نظام الري الدائم، وقد أدى كل ذلك إلى زيادة الرقعة الزراعية، وزيادة مقدرتها على الإنتاج، كما أدى إلى التوسع في زراعة بعض المحاصيل الصيفية الهامة، كالقطن وقصب السكر، التي كان لها أثرها في اقتصاديات البلاد.

كان للسياسة المائية التي أتبعت، أثرها البين في المساعدة على التوسع في إصلاح الأراضي وزراعتها، وقد ساعد على ذلك

---

(1): تاريخ الزراعة عند العرب، د.علي عبد القادر الباسل، لم تذكر المطبعة، القاهرة-1983م، ص109.

(2): الزراعة المصرية، سيد مرعي، مطبعة دار الشعب، القاهرة-1970م، ص86.

(3): نقلاً عن كتاب الزراعة المصرية، سيد مرعي، مطبعة دار الشعب، القاهرة-1970م، ص87-91.

أيضاً ما قام به الوالي من إعطاء بعض أتباعه أراضي، أعفاها من الضرائب ثلاث سنوات، مقابل إصلاحها، وما قام به من منح البعض الآخر من أتباعه، أطياناً من الأراضي الحكومية لإصلاحها، وأعفاها أيضاً من الضرائب بصفة دائمة، ثم أعطى أصحابها حق الملكية التامة فيها، وسنتناول هذا الموضوع بالتفصيل عند الحديث عن حيازات الأراضي.

ولعل أهم الترع التي تم حفرها، خلال هذا القرن ترعة المحمودية التي بدئ في حفرها عام 1818م، لتيسير الملاحة للإسكندرية، وتوفير المياه اللازمة لري المزارع، وإنشاء البساتين على ضفافها، وترعة الإبراهيمية التي تعد من اكبر ترع العالم، تأخذ ماءها من النيل قرب أسيوط، وتتفرع عند قناطر ديروط ثلاثة أفرع، البحر اليوسفي والديروطية والساحلية، وتوفر المياه اللازمة لري أكثر من مليون فدان. ثم الرياحات الثلاثة الكبرى البحيري والتوفيقي والمنوفي.

وكان نظام الري الأساسي المتبع، حتى القرن التاسع عشر، في الوجهين القبلي والبحري، هو الري الحوضي، الذي يعتمد على مياه الفيضان، ولا يمكن من زراعة الأراضي، أكثر من زرعة واحدة في السنة، وهي الزرعة الشتوية، ولما زاد الاهتمام بالزراعات الصيفية، وزراعة القطن على وجه الخصوص، أصبح من الضروري توفير المياه للزراعات أثناء هذه الفترة، فأكثر من حفر القنوات وإقامة الآلات الرافعة، ولما قصرت هذه الوسائل، عن تحقيق الغاية المرجوة، رئى تغيير نظام الري الحوضي، وتحويله إلى نظام الري الدائم، بإنشاء القناطر ذات العيون والاهوسة فبدئ بإنشاء القناطر الخيرية[1]، عام 1847م، وتم إنشاؤها عام 1861م، وحفرت في الوقت ذاته الرياحات المشار إليه سابقاً. ومئات من الترع الفرعية، مما مكن من إدخال نظام الري الدائم، في مساحات كبيرة من الوجه البحري.

---

[1]أقيمت حديثاً بالقرب من القناطر القديمة قناطر أخرى جديدة تقوم بعملها.

وبانتشار زراعة القطن في مصر، واشتداد الحاجة إلى المياه، لري المزروعات على مدار السنة، اتجه التفكير إلى تخزين مياه النيل، للانتفاع بها وقت الحاجة، واستقر الرأي على إنشاء خزان أسوان، في موقع الشلال الأول. وبدئ في إنشائه عام 1898م، وتم بناؤه عام 1902م وكان إنشاؤه إيذاناً ببدء الري الحديث في البلاد، وتحول الكثير من الأراضي إلى الري الدائم، وقد تمت تعلية هذا الخزان مرتين بعد ذلك، خلال النصف الأول من القرن الحالي.

وترتب على تنفيذ المشروعات السابقة، زيادة الأراضي المزروعة والمساحات المحصولية، فزادت مساحة الأراضي الزراعية، من حوالي مليوني فدان عام 1813م نحو 4 ملايين فدان عام 1852م.

الإنتاج النباتي:

كانت أهم المحاصيل الحقلية خلال القرن التاسع عشر، القمح، والذرة، والأرز، والشعير، والقطن، والكتان، وقصب السكر.

وقد استمر القمح محتفظاً بأهميته في الزراعة المصرية، إلى أن اكتشف جوميل نوعاً من القطن الهندي، مزروعاً بإحدى الحدائق المنزلية ويمتاز بطول تيلته وبتفوقه على القطن البلدي، فنمت زراعة بضعة أفدنه من هذا القطن الجديد، بالقرب من القاهرة في عام 1821م، فجاء بمحصول وفير، فأرسل الوالي جوميل، إلى الهند لجلب بذوره، فعاد ومعه مقدار مناسب منها، قام بزراعتها في أنحاء مختلفة من البلاد، ثم اتسعت زراعة هذا القطن، وزاد الصادر منه، وأخذت مساحاته تحل محل زراعات القمح، الذي انخفض محصوله، وأخذت مصر لأول مرة، تستورد القمح من الخارج لسد حاجتها، بعد أن كانت من البلاد المصدرة له.

واحتكر الوالي خلال هذه الفترة بعض المحاصيل مثل الأرز الذي كان يزرع في مساحات واسعة بالوجه البحري، وبخاصة بالقرب من دمياط ورشيد، والسمسم الذي أصبحت معاصره تنتج لحساب الوالي وكذلك معاصر الكتان.

وأصبح لقصب السكر شأن كبير بين المحاصيل الزراعية، واتسعت زراعته وبخاصة في الوجه القبلي، وأدخلت أصناف جديدة أوفر محصولاً وأعلى في محتواها من السكر، من الأصناف التي كانت مزروعة حينئذ، وقد صاحب هذا التطور، إنشاء مصانع جديدة لصناعة السكر.

كذلك انتشرت زراعة الحلبة في الوجهين القبلي والبحري، بعد أن كانت تزرع من قبل في مصر الوسطى فحسب، كما انتشرت زراعة الدخان في الوجهين القبلي والبحري وبخاصة في مصر الوسطى.

كما أدخلت زراعة الفول السوداني، وعني بمحاصيل الصباغة والدباغة كالحناء والقرطم والنيلة، واستخدمت الألوان المختلفة في صباغة الملابس.

أما بالنسبة للمحاصيل البستانية، التي أصابها التخلف في العهد المملوكي، وعهد الأتراك العثمانيين، فقد أعطيت أهمية خاصة، وانتشرت زراعة النخيل، وأدخلت زراعة أصناف مختلفة من العنب، استوردت من أوروبا، وانتشرت زراعة أشجار الزيتون وبخاصة في الفيوم، وضواحي القاهرة، وأنشئت مزرعة كبيرة له بجوار حديقة شبرا، وشاعت زراعة البرتقال وأدخلت من مالطه زراعة اليوسفي عام 1832م بواسطة يوسف أفندي الأرمني، وانتشرت زراعة الخضر وأدخلت زراعة أصناف أجنبية، مثل الهليون والشليك والبطاطا والبطاطس.

وانتشرت الأشجار الخشبية المعروفة، مثل الجميز، واللبخ، والدوم، والصفصاف، والسنط، والأثل، والتوت، والنبق، والسرو، والحور، والمخيط، وبذلت الجهود لإكثار شجر الصنوبر، وشجر التوت لاستعمال أوراقه في تربية دودة القز، وزادت زراعة بعض الأشجار الخشبية الأجنبية في بساتين شبرا والمنيل ومصر القديمة، وأثر النبي بالإسكندرية، وتأقلمت عدة أشجار منها.

وأخذت تنتشر زراعة نباتات الزينة، التي كانت لاتزال في مهدها، في نهاية القرن الثامن عشر، وأهم ما عرف من هذه النباتات الورد، وكان يزرع في ضواحي الفيوم، واستمرت تلك المدينة تزرع الورد وتستخرج ماءه للاستهلاك المحلي، ثم أحتكر الوالي هذا المحصول وعمليات تقطيره فنقصت أشجاره وقلت كمية مياه الورد ... وانتشرت زراعة نباتات الفتنة، والمراسين، واللبلاب، والبنفسج، والزنبق الأبيض، والريحان، وعباد الشمس، والياسمين، والقرنفل، والسيسبان، والودنة، كما زرعت أنواع كثيرة من النباتات الطبية والعطرية.

وخلال القرن التاسع عشر، أنشئت بمصر عدة حدائق نباتية تحيط بقصور الولاة أهمها حدائق شبرا والمنيل والأرومان والزهرية، كما أنشئت حديقة للأسماك بحي الزمالك، وأخرى للحيوان بالجيزة ... وقد أعطيت الحدائق النباتية أهمية خاصة، في النصف الأول من هذا القرن، ثم أهملت لفترة تقرب من ربع قرن، إلى أن عادت العناية بها.

وقد أقيمت حديقة شبرا على مساحة سبعين فداناً، زودت بالفساقي والتماثيل، وقد زرعت على جانبي الطريق الموصل إليها، أشجار الجميز واللبخ بالتبادل.

وكانت الأجزاء القريبة من القصر، ذات طرقات مستقيمة تحفها الأشجار من كلا الجانبين، وتحدها النباتات ذات الشذى العطر، منسقة على الطراز التركي، اما الأجزاء البعيدة عن القصر، فقد خصصت لزراعة الفاكهة والخضر.

وقد غرست في هذه الحديقة، أنواع مختلفة من أشجار الفاكهة، والأشجار الخشبية التي جلبت من الهند، والأناضول، وأوروبا، وكذا النباتات العطرية ... وأهم هذه الأشجار الصنوبر، والتوت الأسود، والقشطة، والبردي، وأصبحت هذه الحديقة مهداً للتجارب الزراعة وأقلمة النباتات.

وفي عام 1830م أنشئت حديقة أخرى بالمنيل، تبلغ مساحتها أربعين فداناً، وغرس فيها الكثير من النباتات الأوروبية، والأمريكية، والهندية، وقد نسقت على الطراز الانجليزي والفرنسي.

ومن أهم النباتات الأجنبية، التي زرعت في هذه الحديقة، الجوافة، والباباظ، وجوز الهند، والبن، والشاي، والخيزران، والزنجبيل، والتنكا، وكف مريم، والصنوبر الهندي، والأبنوس، والبقم الهندي، والساج، والصمغ المرن، والسفرجل الهندي، واللوز، ولسان العصفور، وألبان، والحور، والسرو، وقد نجحت زراعة بعض هذه الأشجار، وتأقلم بعض منها.

وفي سنة 1870م أنشئت بجزيرة الزمالك حديقة الزهرية، امتداداً لحدائق قصر الجزيرة، وكان الغرض من إنشائها أقلمة النباتات، التي تستورد من الخارج وتربيتها ... وقد تسلمتها وزارة الزراعة سنة 1917م، وأصبحت الآن محطة بحوث نباتات الزينة، حيث تجري بها التجارب، لإكثار وتحسين صفات نباتات الزينة المختلفة ونشرها، وتضم مجموعات قيمة من نباتات المناطق الحارة، وبخاصة الورقية منها، وفيها نباتات قيمة ونادرة، ومجموعات نباتات الزينة المزهرة.

ثم أنشئت حديقة الأورمان بالجيزة عام 1873م، على مساحة قدرها 95 فداناً، بهدف إنتاج ما تحتاج إليه القصور الخديوية، من فاكهة وخضر وغرست فيها وقتئذ أنواع منتقاة من أشجار البرتقال، والمشمش، والتوت، ونخيل البلح (الزغلول)، التي استوردت من جزيرة صقلية.
وقد أدخل الأمراء بحدائقهم، بعض النباتات الأجنبية منها أشجار التنكا الهندية، والصندل الأبيض، والغاب الهندي، والكافور، والقرفة، والبن، وبعض نباتات الفصيلة البشنينية.
وأنشئت حديقة الأسماك حوالي سنة 1875م على مساحة 10 أفدنة، وبها مجموعة قيمة من النخيل، وتضم جبلاية تاريخية، تعرض بها مجموعة أسماك نهر النيل واسماك الزينة.
وفي عام 1890م أنشئت حديقة الحيوان بالجيزة، وهي حالياً تعتبر من أجمل مثيلاتها في العالم، وقد كانت ضمن حدائق سراي الجيزة، وتضم مجموعات كبيرة ونادرة من الحيوان، والنباتات القيمة من أشجار ونخيل وأصبحت مساحتها 80 فداناً، بعد أن ضم إليها جزء من حديقة الأورمان سنة 1938م.

الإنتاج الحيوانـي:

لم تكن تربية الحيوانات في مصر، في أول القرن التاسع عشر منتشرة بل كان المصريون يربون ما هو ضروري فحسب، نظراً لقلة المراعي الطبيعية والزراعية، ولفقر الفلاحين.
فلما اتسعت مساحة الأراضي، وانتشرت المحاصيل التي تحتاج إلى جهد كبير، وزادت أعمال الري، مما أدى إلى زيادة السواقي التي تدار بالحيوانات، زاد الاهتمام بحيوانات المزرعة، وبالإكثار منها والعمل على وقايتها وعلاجها، فضلاً على زيادة نتاجها وحمايته، بمنع ذبح إناث البقر، والجاموس، ما عدا العقيم أو المسن، وكل ما لا ينفع منها للتوالد وكذلك بمنع ذبح ذكور البقر والجاموس، التي يقل عمرها عن ثلاث سنوات فقد أكثرت الحيوانات، عن طريق الاستيراد من السودان وغيره من الأقطار.
وكان الضأن منتشراً في مصر، وذكوره لا تخصى، وصوفه من النوع الجيد الناعم. وقد جلبت أنواع أخرى من الضأن، من سنار،

وكردفان واليمن. كما جلبت أغنام المرينو من أوروبا، لتحسين نوع الأغنام المصرية والصوف المصري، واشتهرت البحيرة والفيوم والمنيا، بأجود أنواع الصوف، الذي استخدم في نسج الأجواخ المصرية، وقد امتازت هذه المنسوجات بجودتها ومتانة تيلتها، وقد أنشئ في عام 1818م أول مصنع لصناعة المنسوجات الصوفية، واستوردت أحسن أنواع الماعز، كما كانت الخنازير شائعة، في إسطبلات الأتراك والمصريين، ويقوم الأجانب بتربيتها لاستعمال لحومها.

وكان من الخيل في مصر أنواع عدة ... منها النوع العربي الأصيل والشامي والدنقلي والأسيوي والأوروبي. وقد اختلطت هذه الأنواع ببعضها فكان نسلها خليطاً مختلفاً، وكان الأهالي يفضلون الفرس على الحصان، طمعاً في النتاج، كما كانوا يستخدمونها في الركوب، وفي الأعمال الزراعية كذلك استخدمت في فرق الفرسان بالجيش المصري.

كما عنى بتكثير البغال، حيث استخدمت كدواب للعمل بالحقل، وفي جر المدافع بالجيش، وفي إدارة ماكينات المصانع، ومعامل الغزل، كما شاع استعمال البغلة كمطية للركوب، نظراً لأنها أسلس قياداً من البغل.

وكانت أحسن الحمير المصرية، وأعلاها قيمة حمير الوجه القبلي، بينما حمير الوجه البحري أقل مرتبة منها، كما كانت تستخدم أقوى الذكور من الحمير، في الإنتاج والتناسل.

وكان ما زال في مصر نوعان من الإبل، احدها يسمى الجمل وهو مرتفع قوي ثقيل الخطو، وثانيهما يعرف باسم الهجين وهو أصغر حجماً من الأول، وأنشط حركة وأسرع سيراً، ويعيش في الوادي والصحراء، وكلا النوعين ذا سنام واحد.

وقد اهتم بتكثير الدجاج، وذلك بالعناية بمعامل التفريخ، فشاعت طريقة التفريخ الصناعي ... وكان الإوز شائعاً في مصر، وقد أدخل الإوز الأوروبي، أما الإوز البري فكان يصاد من البرك والمستنقعات ... وكان البط الأهلي قليل الانتشار، بخلاف البط

البري الذي يربى مع بقية الدواجن في المنازل ... اما البط غير الداجن فكان يصاد من البحيرات.
ولم يكن بمصر في أول القرن التاسع عشر، أطباء بيطريون للعناية بالحيوانات، وعلاج المريض منها، بل كان الكلاف الذي يقوم بملاحظة حيوانات الملتزم، هو المختص بالشؤون البيطرية في القرية، للالمامه ببعض قواعد الطب البيطري، وكان عمل الطبيب البيطري، يشمل العناية بتربية الحيوانات الأميرية، ومراقبة صحتها، وبذل أقصى ما في وسعه، لمقاومة الطاعون بين المواشي، بالوسائل الطبية المعروفة انا ذاك، ولا شك أن هذه الإجراءات قد قللت من نفوق المواشي. وقد أنشئت مدرسة للطب البيطري في رشيد، في بادئ الأمر عام 1827م، ثم أمر بنقلها إلى القاهرة بعد ذلك، في ناحية أبي زعبل عام 1831م، ونقلت إلى شبرا في عام 1837م وألحق بها مستشفى لعلاج الحيوانات المريضة، كما أرسلت البعوث إلى فرنسا لتعلم الطب البيطري.
وفي أوائل القرن التاسع عشر، أدخل دود القز إلى مصر، وجلب بعضه من الشام واليونان، للانتفاع بمحصوله من الحرير، فأضاف فرعاً هاماً من فروع الإنتاج الحيواني. ولما نجحت أقلمة دود القز في مصر، عمل على التوسع في تربيته. فأخذ في إكثار أشجار التوت، لتوفير الغذاء اللازم له، وقد غرس لهذا الغرض، أكثر من ثلاثة ملايين شجرة في الوجه البحري وحده، كما أنشئت محطات لتربية دود القز، وأقيمت مصانع لنسج الحرير، حيث احتكر الوالي صناعته.
وكانت تربية النحل منتشرة في مصر، في بداية القرن التاسع عشر، حتى لقد وجدت خلايا، في جميع القرى تقريباً بمحافظة أسيوط.
وقد عني بالنحل وعمل على نشر تربيته، وزيادة الخلايا كل عام في القرى الملائمة، كما جلب بعض الخبراء الأجانب، لتعليم المصريين الطريقة المثلى لتربية النحل، وصنع الخلايا. وقد أرسلت البعوث إلى فرنسا، لتعلم صناعة شمع العسل، واحتكر الوالي عسل النحل وشمعه.

الصناعات الريفية والزراعية:

انتشر في هذا العصر، كثير من الصناعات الريفية والزراعية، أهمها صناعة غزل القطن ونسجه، وكانت توجد في مدن الوجهين البحري والقبلي وصناعة نسج الحرير والكتان، وكانت موزعة في مدن الوجه البحري، وصناعة السكر وكانت منتشرة في الوجه القبلي، واستخراج الزيت من بذور الكتان والسمسم والخس. وصناعة الحبال من القنب في المصانع التي يملكها الوالي ... وصناعة الحصير من السمار ... وصناعة طحن الحبوب بطواحين حجرية، تدار بالخيل أو البغال.

تسويق المحاصيل:

كانت مساحة المحاصيل التي أحتكرها الوالي، جزئياً أو كلياً، تحدد سنوياً وفقاً لمقتضيات الحالة التجارية، فكان التوسع في زراعة بعض الغلات، يؤثر في مساحة غيرها، فزادت مساحات بعض المحاصيل كالقطن، وقصب السكر، والكتان، والأرز، والسمسم، والخشخاش، والنيلة، عما كانت عليه.

وكان الاحتكار جزئي، يتمثل في شراء ما تبقى لدى الفلاح، من محصول بعد سد احتياجاته منه، أما الاحتكار الكلي، فكان يتم بالاستيلاء على المحصول كلية، دون أن يسمح للزارع بأخذ شيء منه، وفي الحالتين كانت تحدد أسعار المحاصيل ثم يصرف للفلاح ((رجعة))، وهي قيمة ما ورده من حاصلاته للشؤون الأميرية، بعد خصم ما عليه من أموال.

ومما يذكر في هذا المجال، أن تجارة القمح كانت أولى خطوات الاحتكار وذلك في الفترة ما بين سنوات 1809م و1811م، حيث حدث قحط شديد في دول البحر المتوسط، عدا مصر، فانتهز الوالي هذه الفرصة، واخذ يبيع القمح المصري لحسابه، وربح من وراء ذلك ربحاً وفيراً.

هذا ... ويمكن القول أن القرن التاسع عشر، كان بداية لنهضة علمية في البلاد وخاصة في مجال الزراعة، بدأت بجهود العلماء الذين صحبوا الحملة الفرنسية، للبحث والدراسة، حيث كان بين اللجان التي شكلت منهم، لجنة للعلوم البيولوجية والزراعية،

برئاسة العالم النباتي ((دليل))، الذي كان أول من عرف النباتات المستوطنة في مصر، وقد جمعت تقارير هذه اللجان عام 1802م، ووضعت في كتاب اسمه وصف مصر [Description de L'egypte] فكان أوفى المؤلفات التي وضعت عن مصر في ذلك الحين.

كما بدأ خلال هذا القرن، الاهتمام بالتعليم الزراعي، فأحضر الخبراء الأجانب لتعليم الزراع، أساليب الزراعة الفنية، كما أرسلت البعثات إلى أوروبا، للوقوف على أحدث ما وصل إليه علم الزراعة، وأنشئت مدرسة للطب البيطري في سنة 1827م، كما أشرنا من قبل، ثم أنشئت مدرسة للزراعة بشبرا، تخرج منها عدد من الزراعيين، وأنشئت عزبة نموذجية بالقرب منها، ثم ألفت أول لجنة للبحوث الزراعية عام 1883م، وأنشئت مدرسة الزراعة بالجيزة عام 1883م، لتدريس العلوم الزراعية، ثم الهيئة الزراعية المصرية عام 1898م، وذلك لدراسة المشكلات الزراعية.

الزراعة في عهد محمد علي باشا[1]:

ولما استتب لمحمد علي باشا الأمر في مصر كانت الزراعة أول عمل وجه إليه عنايته الخاصة ولم يفته تحسين زراعة الجنائن فقد أنشأ بجوار قصره بشبرا حديقة غناء اتخذها وقصره مصيفاً له.

وعندما قدم نزبيل ومكاوس إلى مصر سنة 1828م مع برقية وجدا الحديقة الوحيدة التي تستحق الذكر بشبرا بالقاهرة على بعد ثلاثة أميال من المدينة حيث توجد للآن سراي لمحمد على باشا وقد بنى بأحد أطراف تلك الحديقة قمريه تبلغ محيطها ثلاثمائة من الأمتار وبوسطها فسقيه كبيرة يصلها الماء من ساقيه مصنوعة من المرمر لاتزال توجد للآن وكانت تنار الحديقة ليلاً بلمبات الغاز تحت مباشرة أحد المهندسين الانجليز وكانت مقسمه حسب الطريقة الإغريقية التي كانت متبعه في تلك الأيام إلى مربعات دوائرها مرتفعه قليلاً حتى تحفظ الماء أشبه كثيراً بغطيان الأرز في الصين وكانت محاطة بسور من الحجارة يبلغ ارتفاعه قدمين تعلوه تكعيبه من الخشب مرتفعه ارتفاعاً يكفي لتسلق أشجار بينها زهريات من الحجر تحتوي على نباتات للزينة وكان يوجد بتلك الحديقة مشايات مرصوفه بالحصى ذي الألوان المختلفة يشبه بحديقة السراي القديمة بأشبيلية ببلاد الأندلس وكان قد ابتدأ الجناينية الإغريقيون في بناء صوبه حاره كبيره لزراعة الأناناس ولكن كان التصميم رديئاً لدرجة أنها لم تصلح لهذا الغرض، وقد خصص في الحديقة جزء لتربية الأشجار والشجيرات التي تزرع في البلاد الأجنبية ولكن لم يجد بوقيه من تلك النباتات إلا القليل مختلطاً بأخر بلديه ولم توجه في تربيتها ما تحتاجه من العناية الخاصة، ويمكن أن يقال أن فلاحة البساتين وتوطن النباتات على الطريقة الأوروبية بدئ بها في القطر المصري بعد مجيء بوقيه والجاينيين الانجليزي والاسكتلندي اللذان استحضرهما الأمير

[1] نقلاً عن كتاب الزراعة عند العرب، د.علي عبد القادر الباسل، لم تذكر المطبعة، القاهرة-1983م، ص110-114.

إبراهيم سنة 1828م وزرعت لأول مره الأشجار الجديدة المزهرة حوالي سنة 1832م.
وقد جاء في كتاب (سييون ماريين) المطبوع سنة 1836م عن حديقة شبرا المجاورة لقصر ساكن الجنان محمد علي باشا ما يأتي: [أن شبرا ولاريب هي المثل الأعلى لما وصلت إليه فلاحة البساتين التركية هي جنة عدن الفسيحة الفيحاء ذات العدد العديد من باقات الياسمين والفتنة وكل ماعرف من الزهور طرقاتها مزدانه الجوانب بالزعتر وحصا ألبان المقصوص المنسق كما زينت به حواف الابسطة الخضراء وقد بعثرت في أرجائها جواسق شتى الأحجام والأشكال ومظلات من أشجار وشيجه وخمائل ألبست بمتسلق النبات وفي وسط الحديقة بهو كبير للاستراحة في وسط نافورات ماء ودهاليز وأفاريز وشرفات مزينه بأسود من الرخام.
وأبواب منقوشة الذرى وأنشأ لهذه الحديقة طريقاً من القاهرة غرست على جانبيه أشجار متبادلة من الجميز واللبخ.
وإذا نظرنا إلى أشجار الصنوبر الموجودة الآن في بعض الجنائن بمصر (مثل حديقة الأمير محمد علي حسن) نرى أنها آية في الجمال إلى أنها غرست في عهد محمد علي باشا بل لأنها كذلك من فصيلة يندر وجودها هنا ندورة عظمى وهي أيضاً شاهد على المجهودات التي قام بها مؤسس الأسرة العلوية في سبيل إيجاد مناظر بلاده ولد فيها، من جبال وبيوت محاطة بالأشجار والغابات في حدائقه الخصوصية أما تلك الأشجار فهي التي يسمونها بالصنوبر المظلي (بينس بينيا) وهي من النوع الذي خرج تلك البذور التي ترد إلينا من بلاد الشام وتباع في الأسواق تحت اسم (الصنيبر) وتستعمل عادة في تهئ أنواع الحلوى.
اما أشجار الصنوبر التي نشاهدها بكثرة في الحدائق المصرية فهي أشجار الصنوبر الحلبي ولم يكن إبراهيم باشا خلف محمد علي باشا الا ناسجاً على منوال سلفه في إنشاء الحدائق (ولو أن عهده لم يطل) فأنشأ لنفسه بستاناً كبيراً بجزيرة الروضة وجمع له النباتات النادرة بواسطة المسيو نقولا الأخصائي واستقدمه من

باريس لهذا الغرض سنة 1825م وقد هدم عباس الأول كل ما أفنى فيه جده العظيم زهرة حياته، وبعد أن تولى سعيد باشا استأثر بجمع السلطة ولم يعتمد على أحد من الوطنيين وقد أحسن إصداره قانون الأراضي الشهير عام 1247هـ الذي أصبح به الفلاح لأول مرة المالك الحقيقي لما يفلحه من الأرض.

إسماعيل باشا:

وقد كانت عناية إسماعيل باشا الخديوي السابق بإنشاء الحدائق على اختلاف أنواعها مما يستوقف نظر المؤرخ وليس من المبالغة القول بأنه لم يعن من حكام العالم بتشجيع فن الحدائق عناية إسماعيل باشا به في مصر. فقد أدخل إليها أبان حكمه كثيراً من الأشجار المختلفة الأنواع والحقيقة أن وجود تلك الأشجار وهو السبب فيما لحدائق القاهرة والجيزة والجزيرة من الرونق وجزيل المنفعة، وقد كان يستجلب البذور والشجيرات من أبعد أصقاع العالم وأشدها تبايناً ليزرعها في حدائقه ولذا نرى الآن الأشجار إلا بعد موطنها تعيش مع بعضها إلى جنب، وقد كان لسعيد باشا في الجيزة دار صغيره بحديقتها فهدمها إسماعيل باشا عندما أراد تشييد قصره الذي بلغت مساحته وما جاوره من البلاد والملحقات ستة أفدنه. وتم بناء القصر عام 1875م ولكن الحديقة لم تتم إلا بعد ذلك وقد قام بوضع تصميمات تلك الحدائق المسيو كاسون الذي هيأ التصميمات اللازمة لحديقتي الجزيرة والأزبكية. وكان أمر القيام بتلك الأعمال موكولا إلى المسيو ديلاشفا ليرى الذي كان يعاونه عدا إبراهيم حمودة كبير البستانيين الوطنيين كثير من الإفرنج من جنسيات مختلفة وكانت حدائق الارمان عبارة عن الجزء الشمالي من أرض القصر وأغلبها مغروساً بأشجار الفاكهة المستورد أكثرها من أوروبا وممالك أخرى أما الأراضي الواقعة جنوب حديقة الارمان فكانت قاصرة على كونها للزينة ولايزال الحائط القائم هنالك يستعمل كحائل بينها وبين حديقة الحيوانات وكانت مساحة الحدائق معاً تبلغ مائتي فدان ونيفا.

ولم يكن اهتمام إسماعيل باللهو بحديقة الزينة أعظم من اهتمامه بحديقة الخضر فقد كانت زراعة الفاكهة متفوقة جداً وبالغه حد النظام وكانت خضر الصيف تزرع في الشتاء تحت أغطية من الزجاج وقد علمت عدة تجارب في الحدائق لأجل زراعة النيلة لأنه كان رغب في تشجيع زراعتها بمصر وأنشئت صوبه مساحتها ثمانية أفدنة لتتكاثر فيها الأشجار وتزرع القاهرة وفي أنحاء القطر المختلفة، وكان بالجزيرة أيضاً حديقة لتربية الأسماك باقية للآن استقدم أخصائيين يعمل الكهوف وغرس فوقها الأشجار الجبلية وبها مجموعة نفيسة من النخيل، أما حديقة الحرم والسلا ملك بالجيزة فيعرفان الآن بحديقة الحيوانات، وقد أحسن أيما أحسان إلى سكان القاهرة بإنشائه حديقة الأزبكية حيث كان موضعها ميداناً أرضه منخفضة عن مستوى مياه النيل فجعل الحديقة في عشرين فداناً منه وأضاف إليها شتى أنواع الملاهي وكان بها أجمل مجموعة للنباتات التي أتى بها من الخارج والفت طقس مصر وكانت خاتمة ما شاده إسماعيل من الحدائق جنائن الجيزة التي ابتدأ في تهيئتها بعد أن توشك أن يتم تشييد حديقتي القصر بالجزيرة والأزبكية.

ومما يؤسف له أن الأعمال السابقة أهملت بعد حكم إسماعيل باشا وقد يكون من المفيد الالماع إلى وصف حديقة النصر الذي يعرف الآن بسراي الجيزة والذي بنى في عهد إسماعيل باشا وقد شاد تلك الحديقة وأعد لها كل معداتها السلطان حسين فجعله مقره في السنوات التي سبقت اعتلائه حكم مصر.

أما حديقة الجيزة فكانت جلها مخصصة للزينة واشتهرت بجمالها حتى في خارج القطر وكان في صوباتها مجموعات نفيسة من النباتات السرخسية والسحلبية ولكن مما يؤسف له أن كثيراً من تلك الأشجار نزع بعد أن غادر القصر السلطان حسين ولو أن النظام نفسه لم يطرأ عليه أي تغيير ففي هذه الحديقة دون سواها من أنحاء القطر تجد شجرة قائمة من شجر الأبنوس الحقيقي وهناك أيضاً كان مهد كثير من كل مستطرف حديث على فن الحدائق إذ من بين أشجار الورد الكثيرة التي أخرجها ذلك المعهد

إلى الحدائق الأخرى في القطر النوع الذي يسميه بستانيو مصر (بالحسيني) وكذلك شجرة الجهنمية التي بلون الفرق الأحمر هذا بصرف النظر عن نباتات أخرى (كالا راولا) وكان وجود مثل تلك الحديقة باعثاً على أخراج بستانيين ماهرين كانوا سبباً في نشر المعلومات الخاصة بفلاحة البساتين في أنحاء البلاد.
ولكن مما يؤسف له أن عدد الملاك الذي يميلون إلى تشجيع إنشاء الحدائق لايزال قليلاً بالنسبة إلى ما يجب أن يكون. ولو أنه في السنوات الأخيرة قد أخذ الميل إلى إنشاء حدائق للزينة يتسرب نوعاً إلى أمزجة المزارعين وبدرجة أشد إلى إنشاء جنائن تجارية إذ قد فطن الناس إلى أن الحدائق على اختلاف أنواعها ركن عظيم من أركان ثروتنا الزراعية مما يجعلنا نتوقع البذرة التي غرسها محمد علي الكبير والتي تعهدها بالخدمة والرعاية وساعد على حسن نموها إسماعيل باشا والسلطان حسين قد أخرجت وستخرج ثماراً يانعة دانية قطوفها سنة بعد أخرى.

أحوال الزراعة في مصر خلال حملة نابليون بونابرت (الحملة الفرنسية 1798م-1801م) [1]:

الحالـة الزراعيـة:

أورد مسيو جيرار خبير الحملة الفرنسية في الزراعة أن الزراعة لم تنل تشجيعات ذات بال ذلك أن الزراع ليسوا مالكين للأرض. وأن الأرض في عهد المماليك كانت مرهقة بكل الإتاوات التي تستطيع ادءاها، لأن المماليك لم يكونوا على استعداد للاتعاظ بدروس الماضي، ولا للتبصر بما يأتي به الغد، وانما كانوا يقصرون نظرهن على الوقت العتيد، وكانوا على ثقة من أنهم ينالون كل شيء بالعنف، ولم يعنهم أن يصلحوا أرضاً، كانوا شبه بمن يمر بها لغير مكث. على أن الشكل الغريب في حكمهم كان ينافي كل أسلوب إصلاحي مستمر. فلقد كان الإصلاح فيما يتعلق بالأراضي بوجه خاص يقتضي تقديم نفقات أكثر من أن يضطلع

---

(1) نقلاً عن المصدر السابق، ص126-133.

بها ذلك الخليط من الرجال المجردين من كل ثقافة والذين لايعرفون إلا إشباع شهوة الترف عندهم.

وبرغم هذه الحالة الزراعية المنحطة والمتدهورة أمكن تحسين بعض المناطق المتفرقة في القطر والتي يهتم بها لزراعة محصول معين فمثلاً أمكن تحسين المنطقة الواقعة بين أسيوط وقنا ويظهر أن أهلها كانوا يتعهدون الجسور والترع اللازمة للري تعهداً كافياً. وذلك لإمكان التوسع في زراعة قصب السكر.

ويأهل تخوم وادي النيل شرقاً قبائل عربية تزحف مباشرة من اليمن. وغرباً عرب آخرون كانوا قد انتشروا من شمال أفريقيا. وظل بعضهم يعيش عيشة البداوة ويسكن أطراف الصحراء وبعضهم تقدم تقدماً أوسع نحو النيل ومارس الزراعة.

من هذه القبائل قبيلة هوارة التي نزحت أصلاً من الصحراء الغربية ويقال من تونس وبسطت سطوتها على منطقة واسعة في صعيد مصر. وكان زعيمهم الشيخ همام حكم الصعيد من أسيوط حتى أسوان وقد أرسل علي بك الكبير حملة بقيادة محمد أبو الذهب للقضاء على نفوذ همام. حيث هرب إلى أسنا ويبقى فيها إلى أن مات عام 1769م. وكانت فترة حكم همام فترة انتعاش في الأحوال الزراعية في الصعيد. وبالعناية التي كان يبذلها لصيانة الترع والجسور كان لها أحسن الأثر في بلوغ الزراعة درجة الازدهار التي بلغتها وبعد وفاته أصبح الصعيد ملجأ للبكوات الذين نفوا واحداً تلو الآخر وظل هدفهم الأوحد في مطامعهم أن يعودوا فيحكموا القاهرة. ولإصابة هذا الهدف كان لابد من إثقال الأطيان بضرائب فادحة ومن هنا يتبين كيف أن تاريخ أولئك المنفيين يتصل بتاريخ انحلال الزراعة في مصر العليا.

ويحتل ضفتي بحر يوسف إلى يسار النيل وإقليم العطفية في الجهة المقابلة عرب قد تحولوا إلى فلاحين ولهم السيطرة على عدة أماكن، يستحوذون عنده على أجود الأطيان ويحولون مياه الري ويقطعون الجسور في الوقت الملائم لهم غير عانيين بمصالح جيرانهم.

ومعظمهم أهالي الدلتا من الفلاحين الممتهنين بالزراعة وهم ينقسمون أيضاً إلى فريقين متعادين ويسكن البدو في الأطراف المتاخمة للأراضي الزراعية حيث يقومون ببث الذعر في داخل الدلتا عند قيامهم بالسلب والنهب.

أما الأمن الداخلي في القرى فيتولاه على قدر معلوم شيخ أو أكثر، وهم أيضاً بمعاونة الكتبة الجباة يحصلون الضرائب. وهذه الوظيفة تخولهم نفوذاً يسيئون استعماله أحياناً، على أن أولئك المشايخ منقسمون بعضهم على بعض بين قرية وأخرى. ولما كانت هذه الانقسامات توطد سلطة حكم البكوات المماليك فهؤلاء كانوا لا يتورعون عن تغذيتها لتستمر.

الملكية وجباية الضرائب:

منذ غزى القطر المصري للمرة الأولى كان حق الفتح هو الأساس الأوحد للحكم، فالفرس، اليونانيون والرومانيون والمغاربة والمماليك تعاقبوا في الحكم من غير أن يوضع أي قانون لتحديد استعمال السلطات فإذا كانت أجزاء من أراضي مصر قد أتيح الانتفاع بها للشعب المغلوب على أمره. إلا أن هذا الانتفاع الوقتي كان يكفي لتعطيله أن يصدر بذلك أرادة من آخر فاتح. وما زالت هذه هي حال ما يسمونه هنا الأملاك الخاصة فأنها تبقى في نفس الأسرة لا يحق الإرث بل منحه من الحكومة التي تحتفظ دائماً لنفسها بالتصرف فيها كما تشاء. فهذه الأملاك هي أنواع من الاقطاعات غير الثابتة ومن أجل هذا لايجوز التصرف فيها.

ومن اجل ذلك أيضاً لايصح أن يفهم من عبارة بيع قطعة من الأرض معنى النزول عنها نزولاً مستديماً مطلقاً بل معنى تعاقد مؤقت نظير مبلغ أشبه بالقرض الوفائي.

تبقى الأرض في حيازة المقرض بنفس هذه الصفة إلى استيفاءه دينه فتعود العين إلى المنتفع بريعها الذي كان قد باعها بيع وفاء. والضرائب يسددها المستأجر. اما عندما تكون الأرض مؤجرة إيجاراً عينياً يبدأ بخصم الضرائب من جملة الإنتاج والباقي يقسم مناصفة بين المالك والزراع فيما إذا كانا قد اشتركا مناصفة في

نفقات الزراعة، وإلا فان الزارع يحتفظ بثلثي الريع إذا كان وحده مكلفاً نفقات الزراعة.
وكانت أطيان الصعيد ملك الحكومة وموزعة على مختلف القرى ولسكانها الحق بزرع أجزاء معينة منها ويقوم بتوزيع الأرض على الفلاحين المشايخ الذي يحرصون على أن تزرع في الأوقات الملائمة وهم المسؤلون عن الضرائب مقابل عمولة تختلف نسبتها من جهة إلى أخرى ومن محصول إلى آخر وتجئ الضرائب في مختلف القرى أما نقداً واما عيناً أوعيناً نقداً في آن واحد معاً.
وكانت قاعدة توزيع الضرائب وجبايتها بين أيدي الأقباط المسيحيين. وقد برعوا فيها وكتبوا سر أعمالهم في وظائفهم حذراً من أن تنقل أيديهم إلى أيدي سواهم.
وكان لكل بيك من البكوات وكيل اشغال قبطي مرتبط بشخصه ويقيم معه جزء من السنة في حاضرة الإقليم الذي يحكمه وكان بجانب كل كاشف قبطي له منزلة وكيل أو كتبة في القرى التابعة للحاكم وكانوا يجبون الضرائب (الميرى) أولاً بأول ويسلم إلى الوكيل. وأما أجورهم فكانت عمولة تقطع من واردات الجباية.
وكانت الضرائب تجئ من القرى أما بعد بذر الأرض أو عقب الحصاد مباشرة. وكان عددهم ينمو ويتزايد، واعتماد الحكام عليهم يزداد أيضاً وكانوا يستغلون الفلاحين والمزارعين أسوا استغلال.
حتى أن مسيو جيرار يقرر أن التثبيط المطلق للزراعة وتناقص عدد السكان في الأرياف لم يكونا نتيجة الحيل التدليسية التي تستعملها تلك الفئة من الكتبة.

أرباح الزراعة والطريقة المثلى لتقديرها:

وعلى الرغم من إهمال الزراعة إلى هذا الحد في تلك العهود إلا أن عمليات المحاسبة الزرعية قد بلغت حداً من الإتقان من حيث حسابات المصروفات وحسابات الإيرادات وحساب الربح النسبي والربح المطلق وغيرها من الحسابات ذات الفائدة الكبيرة للمزارع.

وعند تقدير الأرباح التي تعطيها الزراعة يجب التمييز بين ما يتأتى من أحسن استعمال للنقد وما يتأتى من أحسن انتفاع بالأرض إذ أن الواحد أو الأخر من هذين الموردين للربح هو الذي يتشبث الزارع بداهة بالحصول عليه تبعاً لما يكون النقد أو الأرض محل الحاجة أي يكون أعلى قيمة بالنسبة للأخر ولأجل الزيادة في توضيح هذه الفكرة أفرض انه يخصص لإحدى قطعة أرض معدومة وأن نفقات الاستغلال تبلغ مثلاً عشر بودقات والناتج ثلاثين بودقه فالربح في هذه الصورة يكون عشرين بودقه أي تضاعف المال المقدم الذي أنفق.

بعد ذلك أفرض أنه لإحداث زراعة أخرى على نفس المساحة من الأرض يقدم مبلغ قدره ألف بودقه وأن الناتج بلغ ألف وخمسمائة فالربح يكون عندئذ 500 بودقه معادلاً لنصف نفقات الاستغلال فيتبين من الصورة الأولى أن النقد كان أحسن توظيفاً منه في الصورة الثانية لأنه وظف بفائدة أكبر ويتبين عكس ذلك في الصورة الثانية وهو أن الأرض فيها كانت أحسن استعمالاً منها في الأولى لان استغلال نفس المساحة قد زاد رأس مال الزارع خمسمائة بودقه بدلاً من يزيده عشرين فقط.

وللتمييز من هذين النوعين من الربح عرف الأول بالربح النسبي والثاني بالربح المطلق.

وبتطبيق ذلك على الزراعات في مصر تطبيقاً مباشراً للتمييز بين الأرباح نفرض بادئ ذي بدء أن الرقم 100 يمثل النفقة المستديمة لاستغلال مساحة كثيرة أو قليلة من الأرض مخصصة لكل من المزروعات تظهر الأرباح النسبية لكل زراعة كما في الجدول الآتي:

الترتيب بحسب الوحدة	المزروعات	مبلغ الربح النسبي
1	البرسيم البياض	621
2	السلجم	500
3	الفول البياض	353
4	العدس البياض	350

318	التبغ	5
304	الحلبة	6
285	القمح البياض	7
247	البصل	8
208	الخس	9
203	الشعير البياض	10
193	الترمس	11
193	الجلبان	12
175	الحمص	13
166	البسله	14
150	الكتان	15
139	قصب السكر	16
120	القرطم البياض	17
81	القمح الشتوي	18
57	النيله	19
50	الذرة	20
48	الشعير الشتوي	21
43	القطن	22
35	أرز وبرسيم	23
38	أرز وقمح	24

ويفرض أن مساحة بعينها من الأرض خصصت لهذه المزروعات المختلفة. فتظهر الفروق بين ايرادتها على اعتبار أن الرقم 100 يمثل الربح المطلق المتأتى من زراعة القمح فيكون كالأتي: وهو عبارة عن الفرق بين ما تنتجه الأرض ونفقات استغلالها.

الربح المطلق	أنواع المزروعات	الترتيب بحسب الوحدة
796	سكر	1
369	نيلة	2
213	أرز وبرسيم	3
177	أرز وقمح	4
170	كتان	5

150	تبغ	6
129	قرطم بياض	7
114	بصل	8
109	قطن	9
100	قمح بياض	10
86	فول بياض	11
80	برسيم بياض	12
74	قمح شتوي	13
58	سلجم	14
55	خس	15
48	بسله	16
48	حلبة	17
43	عدس بياض	18
41	جلبان	19
39	شعير بياض	20
37	ترمس	21
35	ذرة	22
33	حمص	23
31	شعير شتوي	24

ويرى من مقارنة هذه الجداول أن نفس المزروعات ليست فيها بمقام متساوي إذ أن المطابقة لا تتحقق إلا إذا كان بين إنتاج الأرض وإنتاج النقد نوع من التوازن ما زالت مصر بعيدة عنه في وقت الحملة الفرنسية فيسهل بعد توضيح تعريف الربح النسبي والربح المطلق أن يفهم أي الربحين يكون أجدر بالايثار.

ففي المناطق التي ليست أراضيها كبيرة القيمة والتي يشع النقد فيها، يعني خاصة بالمزروعات التي تعطي ربحاً نسبياً أكبر لأنها تقتضي تقديم قليل من النفقات (كما في البرسيم). اما في بلد يكثر فيـه النقد وتكون الأرض غالبـه فيفضل الاستغلال الذي يقتضي نفقة كبيرة لان تلك الأطيان تعطي عادة ربحاً مطلقاً أوفر (كما في قصب السكر).

ومن الأسباب التي يفسر بها عدم التوسع في زراعة قصب السكر قلة المال بين أيدي معظم الفلاحين المصريين وذلك علـى الرغم من أن السكر يعطي ربحاً مطلقاً كبيراً.

وهذا المثال الذي نقل يدل على التقدم الرائع في مجال المحاسبة المزرعية للزراعات وتقدير الربح النسبي والربح المطلق ومدى الاستفادة بهما في تحديد الزراعات والفرق من زراعة كل نوع من المزروعات وفي أي أنواع الأراضي.

المحاصيل الزراعية[1]:

تخصص المحاصيل التي تزرع في مصر لتغذية الإنسان، أو تستخدم كعلف للماشية، أو تستعمل في صناعات متنوعة.

ونصف هنا طريقة زراعة كل من هذه المحاصيل على حدة.

---

(1) نقلاً عن كتاب وصف مصر، الجزء 4، تأليف: ب.س.جيرار، ترجمة: زهير الشايب، مكتبة مدبولي، القاهرة 1978م، ص43-123.

أولا: زراعة القمح:

يزرع القمح [Triticum] في كل أنحاء مصر ابتداء من أدفو، على بعد حوالي ثمانية عشر فرسخاً إلى الشمال من أسوان، حتى الطرف الشمالي من الدلتا ومع ذلك فليست كل مناطق مصر متساوية في قابليتها لهذه الزراعة، كما أن طرق الزراعة تتنوع حسبما إذا كانت الأراضي تروى من مياه النيل بشكل طبيعي، أو أنها تروى بطريقة صناعية، سواء بسواعد الإنسان، أو بمعاونة الدواليب ذات القواديس التي يطلق عليها كذلك اسم ساقية.

أما أكثر مناطق مصر التي تجود فيها زراعة القمح، هابطين من الجنوب إلى الشمال فهي ولايات طيبة، وجرجا، وسيوط، والمنيا، والقاهرة، والمنوفية، والمنصورة.

ويبدأ البذار بعد انحسار مياه الفيضان مباشرة، أي عند بداية شهر أكتوبر، وذلك في مصر العليا، أما في الدلتا، فيتم الأمر بعد هذا الوقت بخمسة عشر يوماً، وتحرث الأرض حرثة أولى بواسطة محراث خفيف للغاية، ويجر هذا المحراث ثوران يقودهما رجل واحد. ويلزم يومان من العمل لحرث فدان واحد.

وعندما تكون الأرض قد ظلت لوقت طويل غارقة بالمياه، كما يحدث مع تلك الأراضي الواقعة بين الجسور العرضية التي تقطع وادي مصر العليا، فإنها لا تحتاج إلى هذه الحرثة الأولى. ويتم البذار بينما الأرض لاتزال موحلة فتبذر البذور (على الطائر) كما يحدث في أوروبا.

وتبلغ كمية البذور المستخدمة في الصعيد ½ أردب في العادة لكل فدان، ويستطيع شخص واحد بمفرده وبسهولة، أن يتم بذار الفدان في يوم واحد.

وعندما تبلغ الأرض درجة معينة من التماسك، بعد انحسار المياه، يقوم الفلاح بتغطية البذور بحرثة ثانية، وإذا ما كانت الأرض قد غمرت بالمياه لوقت طويل، وإذا ظلت، بعد البذار، رطبة وموحلة، فإن البذور تغطى بواسطة زحافة، هي عبارة عن جذع نخلة، يجرها بالعرض ثوران.

وفي مختلف ولايات مصر العليا، لاتتطلب زراعة القمح الذي يبذر في أرض تروي بشكل طبيعي، أي عمل ابتداء من وقت البذار حتى وقت الحصاد، أي خلال خمسة إلى ستة أشهر.
ويتم الحصاد عند نهاية شهر مارس أو بداية شهر إبريل. وتسمح حالة الجفاف التي تكون عليها الأرض، وكذا الشقوق التي تقطعها، باقتلاع المحصول بجذوره بسهولة بالغة، ويقسم المحصول إلى حزم صغيرة، تزن الواحدة 10 إلى 12 رطلاً. وتكفي أربعة أيام عمل لرجل واحد لحصاد الفدان من القمح، ويحصل الحاصدون على أجورهم حبوباً: ويقدر أجر العامل عن اليوم الواحد بربعة أو $^{1}/_{24}$ من الأردب.
وتنقل حزم القمح على ظهور الجمال إلى جرن ممهد على مسافة ضئيلة من الحقل، وتحتوي حمولة الجمل الواحد عادة على 30 حزمة. وتوضع بعضها فوق بعض، بطريقة تشكل دائرة يبلغ قطرها حوالي عشر خطوات في وسط الجرن، ويبسط حول المدار، الذي يبلغ قطره حوالي 20 إلى 25 خطوة طبقة من حزم تم فكها، ويمرر فوقها نوع من عربة أو كرسي متحرك يسمى: نورج، وقد سبق أن قدمنا وصفاً له، وحين ينفصل الحب عن سنابله، بهذه الطريقة، وحين يتم هرس القش بالدرجة الكافية، فإنه يجر بواسطة أمشاط كبيرة من الخشب (مذراة) إلى خارج مسار النورج، الذي توضع فيه ما بين كل نصف ساعة وآخر حزماً جديدة من القمح. اما الثيران التي تجر النورج فيتم تغييرها كل ساعة. ويبلغ أجر الثور الواحد في اليوم، مثله مثل اجر العامل $^{1}/_{24}$ من الأردب قمحاً. ويلزم يوم عمل، أو يومين ونصف اليوم، لدرس محصول فدان واحد، يستخدم خلالها أربعة من الثيران وعاملان. وفي العادة، تنتج كل 72 حزمة من القمح اردباً من الحبوب، يزن حوالي 275 رطلاً أي ما يعادل 125 كيلوجراماً.
وفي إدفو، وهي كما سبق القول أكثر منطقة مدارية يزرع فيها القمح في مصر، يكتفي بهرس حزم القمح المبسوطة في الجرن تحت أقدام الثيران. وقش هذه المنطقة في العادة بالغ الجفاف والنعومة حتى أنه يتحول بعد أن يتعرض لهذه العملية لوقت

قصير، إلى تبن بنفس الدرجة التي يمكن أن يتحول إليها لو أنه كان قد درس بواسطة النورج.

وحين ينتهي درس القمح فإنه يذرى، وذلك بتعريضه للهواء بواسطة شوكة خشبية متقاربة الأسنان (المذراة)، وبهذه العملية تنتهي عادة كل مراحل الحصاد، ويسدد عيناً أجر كل هذه الأعمال، بما فيها التذرية، أي بقمح تم درسه، ويبلغ إنتاج الأرض، بعد استبعاد هذه المصاريف 12 إلى 14 مثلاً (من كمية البذور)، وتكاد تحصل كل الضريبة المفروضة على هذه الأراضي عيناً، وتشكل هذه الجزء الأكبر من القمح الذي يصدر خارج مصر.

وثمة اختلافات تتناول زراعة وإنتاج هذه الحنطة في الفيوم وولايات الدلتا. وهكذا تتراوح كمية البذار لفدان واحد في هذه المناطق ما بين ½ إلى ¾ الأردب، وبذلك يتضح أنها أكبر قايلاً من كمية البذار المستخدمة في الصعيد لنفس المساحة من الأرض.

اما الأراضي الدلتا، فتحرث كلها بشكل عام قبل البذار. وفي بعض الأحيان يعلق في المحراث جاموس بدلاً من البقر كما أنه لا تروى مطلقاً بعض الأراضي بعد بذارها، وإن كانت هذه الأراضي لا تمثل إلا أقل القليل من تلك المساحة من الأرض التي خصصت لزراعة هذا المحصول، أما بقية هذه الأرض، فإنها على الرغم من أن المياه تغمرها بشكل طبيعي، تروى مرتين: مرة بعد انتهاء البذار بستين يوماً، وأخرى بعد البذار بتسعين يوماً.

ويتم الري عن طريق دواليب ذات قواديس (سواقي) ولري فدان واحد يلزم يومان ونصف اليوم تعمل خلالها واحدة من هذه الماكينات (السواقي) بشكل دائم.

وتكون سيقان نبات القمح في مصر السفلى أعلى منها في الصعيد، مما يسمح بحصدها بواسطة المنجل.

ويستطيع ثمانية أو عشرة رجال أن يحصدوا فداناً من القمح خلال يوم واحد، وحيث تكون البذرة أقل جفافاً عنها في مصر العليا،

وحيث أنها (هنا) أكثر التحاماً بسنبلتها فإنه يلزم ثلاثة أيام عادة لدرس محصول فدان واحد ودرس تبنه. ويتطلب عمل النورج، كما هو الحال في الصعيد رجلين وأربعة ثيران.

ويحصل عمال الحصاد في الدلتا كذلك على أجورهم عينا، وإن كان هذا الأجر يقدم لكل منهم هنا في شكل حزم من القمح بدلاً من القمح المدروس.

وعندما يبذر القمح في تلك الأراضي التي لاتغمرها مياه الفيضان، وإن كانت تقع بجوار النيل أو الترع، فإن الأمر يستجوب ريها أربع مرات أو ست بواسطة الدلو أو الشادوف.

وتنتج أفضل أراضي الدلتا محصولاً من القمح أقل مما تنتجه مثيلاتها في مصر العليا، إذ يبلغ إنتاجها نسبة 1:10[1]، بل أن بعضها لاينتج سوى ستة أو سبعة إلى واحد. وعموماً فإن قش (سيقان) القمح، الذي يروى بطريقة صناعية، يكون أطول من قش القمح الذي لا يروى مطلقاً بهذه الوسائل. وفي الحقيقة فإن محصول القمح الذي يشار إليه باسم شتوي (أي الذي يزرع شتاء) يفوق إنتاج محصول القمح البياتي، وإن كانت مصاريف الري تجعل منه (أي من الشتوي) أكثر تكلفة. ويتم حصاد القمح في كل من مصر العليا ومصر السفلى بواسطة المنجل.

وتوجد فيما بين بين سقارة وبني سويف أراض مرتفعة، يضطر الناس لحرثها بواسطة المجرفة، ويتطلب حرث الفدان عشرين يوم عمل، وحيث أن مثل هذا العمل شاق للغاية، فإن اجر يومية العامل يصل عادة إلى 15 مدينى أي ما يزيد بمقدار الثلث عن يومية العامل الذي يقوم بأعمال الري.

وقش القمح المهروس (التبن) هو الغذاء المعتاد للخيول ولكل الحيوانات التي تستخدم في أعمال الزراعة، وعلى العموم فإن أراضي الصعيد تنتج عدداً من حمولات الجمل من القش المهروس يساوي عدد أرادب القمح التي تغلها، ولكن إنتاج التبن من القمح المزروع في الدلتا يزيد عن ذلك زيادة طفيفة.

---

[1] بالنسبة لكمية البذور (المترجم).

وتحصل أسواق القاهرة على مئونتها من القمح من غلال الصعيد ومصر السفلى، وتبلغ زنة الأردب من النوع الأول 264 رطلاً، في حين يزن الأردب من النوع الثاني 292 رطلاً من زنة مارك.

ثانياً: زراعة الذرة والذرة الشامية:

يزرع الذرة [Holcus sorghum] في كل أقاليم مصر بدءاً من جزيرة الفانتين حتى القاهرة، فهي الحبوب التي تشكل الغذاء العادي للفلاحين، ويبذر الذرة على فترتين، الأولى عند حوالي منتصف مايو، والثانية عند نهاية شهر أغسطس.

ويسبق هذان البذاران، كما نرى، غرق الأراضي بفيضان النيل: وهكذا تتطلب زراعة الذرة على الدوام رياً صناعياً، وعلى ذلك فإن الأراضي التي تصلح أكثر من غيرها لهذه الزراعة هي التي تكون أكثر اقتراباً من النهر أو من الترع التي تحتفظ بالمياه طيلة العام.

وهبوطاً من جزيرة الفانتين حتى إدفو (أي مع الاتجاه شمالاً)، يزرع هذا المحصول مرتين في العام، لكنه لايزرع تحت (شمال) إدفو، وفي بقية أنحاء مصر إلا في الصيف، خلال تلك الفترة من العام التي تسمى القيظى.

وينمو في معظم الأراضي التي ترتفع بعض الشيء، وبشكل تلقائي نوعان من النباتات، يسمى احدهما حلفا [Poa multiflora]، وهو يستخدم في صنع الحصر، أما الثاني، ويطلق عليه اسم عاقول [Hedysarum alhagi] فيستخدم مرعى للجمال. وحين يراد زراعة هذه الأراضي بالذرة فإن الناس يبدأون ذلك بإحراق هذه النباتات وهي واقفة (أي بدون انتزاعها) ثم يقومون بعد ذلك بحرث الأرض، وبعدها يقسمونها إلى مربعات (أحواض) عن طريق جسور صغيرة تتقاطع بزوايا مستقيمة، تحفر في قمتها جداول تقوم بنقل المياه إلى كل واحد من هذه الأحواض. وهذه الجسور الصغيرة، التي ترتفع إلى 2-3 ديسمترات (20-30 سم)، تقام بشكل بالغ العجلة بواسطة نوع من المكشطة تسمى مسوجة التي تستخدم في وقت معاً في تحديد (تجهيز) أرض وفي إقامة الجسور فيما حول الأحواض، ويقام

منها عادة في الفدان الواحد إذا كان يقع بالقرب من النيل نحو المائتين، وإن كان هذا العدد يزيد حسب درجة ابتعادنا عن المصدر الذي ينبغي أن يمدنا بالمياه اللازمة للري.
ويتطلب تجهيز الأرض على هذا النحو يومي عمل وبعد ذلك يقوم الفلاح بواسطة الفأس بحفر حوالي 60 أو 80 حفرة صغيرة (نقرة) عمق كل منها أربعة قراريط، وذلك في كل واحد من هذه الأحواض، ثم تبذر في كل حفرة من هذه الحفر بعض بذور الذرة.
وتبلغ كمية البذار (للفدان الواحد) من $\frac{1}{24}$ إلى $\frac{1}{12}$ من الأردب، ويستطيع القيام بذلك ثمانية إلى عشرة رجال يعملون لمدة يوم واحد، يحصل كل منهم مقابل ذلك على 8-10 مدينى.
ويبدأ الري بمجرد أن تغطى البذور، ويستمر هذا الري بلا انقطاع خلال الأيام العشرة الأولى، بهدف تأكيد إنباتها والإسراع بنموها.
ويتم هذا الري في جزيرة الفانتين بواسطة الدولاب ذي القواديس (الساقية) وتستطيع كل ساقية أن تروى من 5-6 فدادين، وفي الجهات الأخرى يتم الري بيد الإنسان وبواسطة الدلو.
وخلال الفصل المسمى القيظي، الذي يتفق حلوله كما يسبق لنا القول مع أكبر انخفاض لمياه النيل ومع أقصى درجات الحر في الصيف، يتم الري كل أسبوع، على ثماني مرات متفرقة، ويلزم استخدام أربعة أو ستة رجال لري فدان واحد، في مدة يومين.
وفي بعض قرى الفيوم، لا تحرث الأراضي المخصصة لزراعة الذرة مطلقاً قبل عملية البذور: فتصنع الحفر (الجورة) التي ستوضع فيها البذور بالفأس (المنقرة)، وبعد أن تتم تغطيتها، تعطى ريتين متتاليتين. وبعد ذلك يشق المحراث بين صفوف البذور خطوطاً يبلغ عمقها من 2 إلى 3 ديسمترات، تستبقى فيها المياه بارتفاع معين يكفي لغمر جذور هذه النباتات بالقدر المناسب، وينمو المحصول بسرعة ويبلغ درجة النضوج بعد ثلاثة أشهر من البذار. وخلال هذه المدة تقتلع الحشائش بعناية من حقول الذرة، كما تقتلع السيقان الضعيفة أو التي تأخر نموها

والتي يمكنها، ما أن تصل إلى نفس الأرومة أن توقف نمو السيقان الأساسية (المحصول الأساسي)، وتستخدم هذه كعلف للماشية.
وعندما تقترب الذرة من نضوجها، يعنى الفلاحون عناية كبيرة بمنع الطيور من أن تحط على سيقانها حتى لاتأكل حبوب الذرة وهي في سنبلتها. وحيث أن هذه السيقان ترتفع عادة يبلغ طولها نحو المترين، فإن الناس يقيمون من مسافة لأخرى في حقول الذرة أكمات من الأتربة يصعد فوقها الرجال الذين (يهشون) الطيور بصيحاتهم.
وعلى الرغم من أن زراعة الذرة القيظى أمر بالغ المشقة في مصر العليا، إذ تتطلب في بعض الأحيان ما يرقب مائة يوم (عمل) لري كل فدان، فإن الناس هناك مضطرون للجوء إليها كغذاء للسكان الذين لا يزرعون القمح أو الشعير إلا من أجل تسديد الضريبة أو لإرساله إلى أسواق المدن الرئيسية التي يصدر منها.
وعندما يصل الذرة إلى مرحلة نضوجه، فإنه يقطع عند ارتفاع حوالي 2 ديسمتر من سطح الأرض بواسطة نوع من المنجل أصغر حجماً وأقل تقوساً من النوع المستخدم في فرنسا. ويلزم عشرة من الحاصدين لقطع محصول الفدان في يوم واحد وفي بعض الأحيان تعرض رؤوس النباتات (شواشيه) للشمس وبعد ذلك توضع في جرن حيث تطؤها أقدام الثيران. ويمكن لثورين إذا عملا لمدة خمسة أيام أن يدرسا إنتاج فدان. وتنظف الحبوب عن طريق تعريضها للهواء (تذريتها) بواسطة مذراة خشبية، وأخيراً توضع في أكوام تغطى بالحصر، أو تحفظ في قفف مصنوعـة من سعف النخيل.
قلنا إن المحصول الأول من الذرة القيظى يتم في أغسطس في المنطقة الأكثر مدارية من مصر، وبعد ذلك مباشرة يبدأ إعداد نفس الأراضي من جديد لاستقبال الذرة الانباري، وهنا تتبع نفس الأساليب السابق ذكرها سواء عند الزراعة أو عند الحصاد، ومع ذلك، فحيث يكون النيل في هذه الفترة من العام في أقصى ارتفاع

له، فإن عملية الري تتطلب جهداً أقل بكثير، بل إن هناك مناطق في جرجا وسيوط يرتفع فيها الفيضان في بعض الأحيان لحد يكفي لتغطية الأراضي التي بذرت فيها الذرة بعلو يبلغ عدة سنتيمترات. وتسمح هذه الظروف بإيقاف عمليات الري الصناعي لمدة تقرب لشهر وبعد ذلك يستأنف الزراع عمليات الري هذه، ويجددونها بواقع مرة كل عشرة أيام، إلى أن يحين موعد الحصاد.

ويبلغ محصول الفدان من الذرة القيظى عادة ستة أرادب، في حين يزيد عن ذلك بكثير محصول الفدان من الذرة الأنباري، إذ يبلغ في بعض الأحيان 10 إلى 12 أردباً، ويبلغ متوسط ثمن الأردب 130 مدينى، ولا يزرع في مناطق مصر الواقعة إلى الشمال من جرجا سوى الذرة الأنباري، فمع الاتجاه شمالاً بطول النيل يتطلب الذرة وقتاً أطول للنضوج، كما يتطلب مجهودات أقل بكثير في عملية ريه.

ويبذر الذرة في الفيوم وفي ولايتي بني سويف والجيزة مع بداية شهر يولية، ويظل في الأرض مدة أربعة شهور، ولا يروى إلا بواقع مرة كل عشرين يوماً، ويحصد في بداية نوفمبر.

ولاتفصل الحبوب عن سنابلها عن طريق وطئ هذه الكيزان بأقدام الثيران كما يحدث في مصر العليا: وإنما بتعريض هذه الكيزان للشمس لمدة خمسة عشر أو عشرين يوماً، ثم تضرب بالعصى، ويلزم لعامل واحد أن يشتغل لمدة عشرة أيام كي يدرس محصول فدان واحد، وحيث أن حبوب هذا المحصول نادراً ما تصدر من المناطق التي زرع فيها، وحيث قد لاتجد الحكومة وسيلة للعمل على بيعه في أسواق المدن، فإن الضريبة التي تفرض على الأرض التي تبذر فيه تحصل نقداً، وعادة ما تدفع الأراضي التي تزرع محصول الذرة القيظى الضريبة بواقع 3 بوطاقات للفدان، أما التي تزرع بالمحصول الانباري فتدفع 5 بوطاقات عن نفس المساحة: مما يوضح بشكل تقريبي النسبة بين إنتاجي المحصولين، وتدفع مصاريف بذار الذرة وريه نقداً بصفة عامة، بواقع 8 إلى 10 مدينى مقابل يوم العمل، وعلى العكس من

ذلك أعمال الحصاد إذ يدفع مقابلها عيناً في شكل حزم وأحياناً في شكل حب مدروس.
وفي العادة، فإن الفدان ينتج عدداً من حمولات الجمل من سيقان الذرة يساوي ما ينتجه من أرادب من الحبوب، وتباع حمولة الجمل من هذه السيقان بـ 8 إلى 12 بارة، وتستخدم هذه وقوداً وذلك بعد تجفيفها، ويكاد يكون هو الوقود الوحيد المستخدم في مصر العليا لإنضاج الطوب الأحمر والفخاريات وفي صناعة الجير وفي الأغراض المنزلية الأخرى.
ويستخدم قش الذرة كذلك في تغطية (عمل سقوف) الأكواخ.
وأخيراً فإن العربان والمزارعين في ضواحي أسوان وطيبة يشكلون من هذا القش حزماً يضعونها تحت صدورهم ليستطيعوا العوم بأقل جهد حين يعبرون النيل.
ويطلق المصريون اسم الذرة الشامية على ما نسميه نحن بالقمح التركي، وهو يزرع بكميات ضئيلة في ضواحي قنا، ولزراعته تعد الأرض على نفس النحو الذي تعد به لزراعة الذرة البلدية، وتبذر بذوره في شهر أغسطس، ويروى لمدة ثلاثة شهور، ثم يحصد بعد الشهر الرابع. ويقطع النبات، وتنزع السنابل عن سيقانه وتحفظ للحصول على حبوبها بقدر الحاجة، ويبلغ محصول الفدان في بعض الأحيان 10 إلى 12 أردباً، ويخلط دقيق هذه الحبوب بدقيق القمح، وفي بعض الأحيان يستخدم الذرة وحده في صنع خبز الفلاح.
وفي بعض مناطق الدلتا يحل محصول الذرة الشامية، وهو الذي لايعد في الصعيد سوى محصول مساعد، محل الذرة الصعيدية، التي تعد في هذه المناطق غريبة تماماً.
وتخصص بعض الأراضي في ضواحي طنطا وسمنود بالذات لزراعة الذرة الشامية، وتبدأ عمليات الزراعة بتغطية هذه الأراضي بطبقة رقيقة من الرماد أو من الأنقاض التي توجد حول القرى. ولتغطية أرض فدان واحد تلزم عادة 20 أو 24 حمولة حمار. وتبذر البذور في خطوط خطها المحراث، ثم تسوى أرض

الحقل بتمرير جذع نخلة تجرها الثيران فوقها بشكل أفقي، ثم تقسم في النهايـة إلى مربعات (أحواض) لريها.
وتبذر الذرة الشامية في انقلاب الصيف، ولبذار فدان واحد يلزم عادة $6/24$ من الأردب من بذره، ويبدأ النبات في الظهور على سطح الأرض بعد ستة أيام من البذار، ويروى مرة كل خمسة عشر يوماً حتى وقت الحصاد وهو يتم قرب اعتدال الخريف، ويتم ري الذرة الشامية بيد الإنسان، ويستطيع خمسة رجال أن يرووا الفدان الواحد في ظرف يومين، ويحصل كل منهم (مقابل ذلك) على 12 مديني.
ويكفي خمسة أو ستة حاصدين لكي يتموا حصاد محصول فدان من الذرة الشامية في يوم واحد، وهم يستعملون المناجل (في ذلك الغرض). اما عن أجورهم، فإنهم يحصلون عليها عيناً، ويعطون من حزم الذرة ما يستطيعون حمله.
وفي العادة يعطى الفدان ذو الـ 24 قيراطاً أربعة أو خمسة أرادب من الحبوب متوسط ثمنها 2 بوطاقة: وهكذا يبلغ إجمالي إنتاج هذا المحصول ما نسبته حوالي 18 إلى 1 (بالنسبة لكمية البذور)، دون أن ندخل في ذلك قيمة القش الذي لا يستخدم إلا باعتباره وقوداً.
وتنقل الذرة الشامية على ظهور الجمال إلى مكان يقع على مشارف القرية، وهناك تقوم النسوة والأطفال بفصل السنبلة عن الساق، وبعد ذلك تجرد هذه السنابل من الأوراق الكبيرة التي تغلفها. ويستطيع خمسة عشر أو ستة عشر من هؤلاء العمال أن يجهزوا على هذا النحو خلال يوم عمل واحد محصول فدان، ولكي تجف السنابل على نحو تام فإنها تعرض للشمس لمدة 12 إلى 15 يوماً، وبعدها تخزن ويدرس منها على قدر الحاجة بغرض فصل الحبوب عن السنابل، وبعد ذلك مباشرة، وقبل تحويل هذه الحبوب إلى دقيق، فإنها تتعرض داخل احد الأفران لنوع من (التحميص)، اما سنابل الذرة الشامية التي لاتزال خضراء، فتجمع في شكل حزم تتكون من خمس أو ست سنابل، ثم تشوى، فتشكل بهذا الإعداد نوعاً من الغذاء يقبل عليه الأطفال

بنهم شديد. وعلى هذا النحو وحده، يستعمل في صعيد مصر هذا القدر الضئيل من الذرة الشامية التي تزرع هناك.

ثالثاً: محصول الأرز:

لا يزرع الأرز [Oryza sativa] إلا في الجزء الشمالي من مصر السفلى الواقع بين البحيرات التي تحيط بساحلها وبين خط مستقيم يقتسم الدلتا من الرحمانية على الفرع الغربي للنيل حتى المنصورة على الفرع الشرقي لهذا النهر. وهذه الأراضي مخصصة لزراعة هذا المحصول حيث قلما يهبط مستوى منسوب النيل هناك بالقرب من مصبه، وفي موسم المياه الواطئة، إلى أكثر من متر أو متر ونصف المتر عن مستوى المنسوب العالي الذي يبلغه خلال فترة فيضانه، بحيث يكون ميسوراً هناك بأفضل مما هو في أي مكان أخر أن تعطى لحقول الأرز نوبات الري الدائمة التي تحتاج إليها.

وتتم نوبات الري بواسطة الدواليب ذات الأسنان (الساقية) والتي تقام على مجرور (خزان مياه) مستطيل الشكل تصل إليه مياه النيل أو الترع بواسطة إحدى الحفرات.

وفي ضواحي دمياط، تلزم في العادة ثلاث من هذه الدواليب لري مساحة تبلغ عشرة فدادين. وحيث أن مستوى (سطح) منطقة رشيد أقل (من أراضي دمياط) ارتفاعاً عن مستوى مياه النهر، فإنه تكفي واحدة من هذه الماكينات لري نفس العدد من الأفدنة والتي تبلغ (مساحتها) بالنسبة لمساحة مثيلاتها في دمياط، فضلاً عن ذلك، نسبة حوالي 60 إلى 70، وتبعاً لصغر أو كبر قطر هذه السواقي ذات الأسنان، فإنه يستخدم ثور أو ثوران لتشغيلها، وتحتاج السواقي الصغيرة إلى أربعة ثيران، اما الأخرى فتحتاج إلى ستة من الثيران لخدمتها اليومية.

وحيث أدى أحد الأوبئة التي اجتاحت الماشية عام 1784م إلى تقليل عدد هذه الثيران بشكل كبير، فقد بدأ الناس في هذه الفترة، يحلون الجاموس محل الثيران في أعمال الري، ومنذ ذلك الوقت ظلت الجاموس تستخدم في هذا الغرض.

ويراقب حركة ماكينات الري، رجلان يتناوبان العمل، كما يعنيان في نفس الوقت بالثيران أو الجاموس التي تعمل فيها.
ويقوم الزراع الذين يقيم عندهم هؤلاء الأجراء بإطعامهم، ويعطونهم زيادة على ذلك 5 أو 6 بوطاقات، مكافأة سنوية.
ويبذر الأرز عند بداية شهر أبريل، وقبل وضعه في الأرض، تملأ قفف منه وتغمر لمدة خمسة أو ستة أيام في النيل أو في واحدة من الترع المتفرعة عنه، وبعد أن تتشرب البذور القدر الكافي من المياه، تبسط على حصر، وتشكل منها أكوام يغطونها بالعشب، وتسرع الحرارة المتولدة عن ذلك بعملية الإنبات، وبعد أن يكون الجنين (القمة النامية) قد نما بشكل كاف، يوضع الأرز في الأرض (يبذر).
أما الأرض المخصصة لاستقبال البذور، فتظل في البداية مغطاة بالمياه لعدة أيام، وتحرث بعد ذلك في اتجاهين مختلفين، يتقاطع احدهما مع الآخر بشكل عامودي، ثم تحرث للمرة الثانية وتغمر بعدها بالمياه، ثم يمرر فوقها، بقصد تسوية سطحها، جذع من النخيل، يجر بشكل أفقي، وتنظف الأرض بعد ذلك بواسطة ما يشبه الشوكة، وفي هذه الحالة تكون الأرض، بعد موحلة، ويبذر فيها الأرز وهي لاتزال على هذه الحال.
أما الأردب المستخدم في كيل الأرز فليس على الإطلاق هو نفس أردب القاهرة، بل إن أردبى رشيد ودمياط يختلفان فيما بينهما في التسمية وفي السعة.
وتبلغ نسبة أردب رشيد إلى أردب القاهرة ما قيمته 13 إلى 12، في حين أن أردب دمياط والمنزلة، وهو الذي يسمى ضريبة، فيبلغ ما قيمته 36 إلى 13 بالنسبة لأردب القاهرة.
وفي دمياط وضواحيها، يبذر ⅜ من الأردب من الأرز لكل فدان مساحته 6877 متراً مسطحاً، وعلى هذا فإنه يستخدم في مساحة معطاة (بعينها) كمية من البذور تعادل ضعف كمية بذور القمح التي تستخدم في نفس هذه المساحة. وإن كان جزء من أعواد الأرز التي تنتج عن هذا البذار ينبغي لها أن تستزرع مرة أخرى في مكان آخر، كما سنذكر بعد قليل.

وبعد ثمانية وأربعين ساعة من البذار، تغمر الأرض بمياه يبلغ علوها نحو خمسة سنتيمترات وتترك المياه فيها لمدة يومين أو ثلاثة أيام، تصرف بعدها لتستبدل بها مياه جديدة، تظل هناك لنفس المدة، وتتكرر هذه العملية حتى الحصاد. وبعد حوالي عشرين أو ثلاثين يوماً من البذار، تبعاً لما إذا كان نمو النبات أكثر أو أقل سرعة، يبدأ الناس في عزق حقول الأرز، ويعنون بتنظيفها على هذا النحو كلما تكاثرت فيها أعشاب غريبة.

وتتم عملية نقل شتلات الأرز عند نهاية شهر يوليو. وتحدث هذه العملية في العادة بالنسبة للأراضي التي سبق أن كانت مزروعة بالقمح، والتي لم يكن قد سبق حصادها بعد وقت بذار الأرز.

وتحرث الأرض التي ينبغي أن تنقل إليها شتلات الأرز بواسطة المحراث أو تعزق بالفأس، وتروى بعد ذلك ثم تسوى بواسطة جذع نخلة، مثلها مثل الأراضي التي تعد لبذر الأرز. وبعد ذلك يشتل حوالي نصف السيقان التي ينتجها الحقل المبذور بالأرز إلى حقل بنفس المساحة أعد على هذا النحو. وهذا هو السبب في أن كمية بذور هذا النبات، التي تبذر في الفدان الواحد تبلغ حوالي ضعف كمية القمح التي كان يمكن أن تبذر فيه.

وفي معظم المناطق التي يزرع فيها الأرز، تكون الحقول التي يشتل إليها الأرز غير بعيد عن الحقول التي توفر شتلاته، وإن كان الأرز الذي يزرع في المنزلة يأتي عادة من فارسكور، وهي قرية تقع على شاطئ النيل، على بعد فرسخ واحد إلى الجنوب من دمياط. وتحمل شتلات الأرز على قوارب تنقله عبر البحيرة حتى المنزلة، وتكفي حمولة القارب لتغطية فدان واحد، وفي العادة يبلغ ثمن النبات تسليم المنزلة 20 إلى 21 بوطاقة، وبعد ذلك ينقل نبات الأرز على ظهور الجمال ابتداء من نقطة نزوله من القارب إلى الحقل الذي سيزرع فيه.

ويدفع مقابل عملية زرع الشتلات في كل فدان بوطاقة ونصف بوطاقة. ويتم اقتلاع وشتل الأرز في ولايتي المنصورة ودمياط بواسطة عمال من أبناء البلاد، لكن عمالاً من ولاية بلبيس هم الذين يذهبون في هذا الفصل للقيام بهذا العمل في الدلتا وولاية

رشيد، وهؤلاء لا يحصلون على أجورهم باليومية، وإنما يأخذون على عاتقهم اقتلاع وشتل الفدان الواحد بالمقاولة مقابل (أجر) 5 بوطاقات.

ويحصد الأرز عند حوالي منتصف نوفمبر: وعلى هذا النحو فإن هذا المحصول يمكث بالأرض لمدة ستة شهور، ويروى خلال الأشهر الأربعة منها رياً صناعياً، ويروى خلال الشهور الثلاثة الباقية عن طريق ري يسهله فيضان النيل (باراحة)، وهو يحصد كما يحصد القمح ويربط في حزم صغيرة وينقل إلى جرن حيث تفصل حبوبه عن سنابله بواسطة النورج، ويستطيع 10 إلى 12 رجلاً أن يحصدوا في يوم واحد إنتاج فدان، وحين يقوم بهذا العمل أناس من أبناء البلاد تدفع لهم أجورهم في شكل حبوب، فيحصلون $^{2}/_{16}$ من الضريبة.

اما عمال المنصورة وبلبيس الذين يذهبون إلى رشيد وإلى الدلتا لحصاد الأرز فتدفع أجورهم نقداً: ويعطون 4 بوطاقات مقابل حصد محصول الفدان وربطه في حزم ونقله إلى الجرن.

ويمكن أن يدرس محصول الفدان الواحد تحت النورج في ظرف يوم وليلة بواسطة ثمانية رجال وأربعة ثيران، ويدفع أجر هذا الدرس على الدوام عيناً، أحياناً في شكل حزم أرز كما في رشيد، وأحياناً في شكل حبوب كما في دمياط. ويعطى لكل عامل أربع حزم من الأرز أو $^{1}/_{32}$ من الضريبة من الحبوب.

وتتم تذرية الأرز بنفس الطريقة التي يذرى بها القمح أي بتعريضه للهواء بواسطة ما يشبه مضرباً خشبياً، وإن كان الهواء لا يفصل إلا الأجزاء بالغة الخفة، ويظل الأرز، كي يصبح نظيفاً على نحو تام، في حاجة لأن يمرر في غربال لعدة مرات، الأمر الذي يتم في الطواحين حيث تنزع عن الأرز قشرته.

ويدفع في مقابل تذرية الأرز $^{1}/_{100}$ من كمية الأرز المذرى.

ويبلغ متوسط المحصول السنوي للفدان في دمياط والمنصورة 3½ ضريبة، ويلزم ¾ من الضريبة لبذار وإنبات فدانين، وهكذا يبلغ متوسط نسبة البذار إلى المحصول الناتج في حقول أرز هاتين الولايتين حوالي 1 إلى 18.

أما في الدلتا وفي رشيد فيبلغ المتوسط السنوي لإنتاج الفدان 7 إلى 8 أرادب، وحيث يتلقى كل فدان بذوراً تساوي ½ الأردب فإن النسبة بين البذار وبين الحصاد تعادل نسبة 1 إلى 16, وهكذا يمكن النظر إلى كل أراضي مصر الصالحة لزراعة الأرز باعتبارها على نحو ما خصيبة.

ومع ذلك فليس ثمة على الإطلاق محصول يتغير ناتجه على مثل هذا النحو، فقد أكد المزارعون في ضواحي دمياط أن ناتج محصوله في بعض الأحيان لا يزيد على نسبة 5 إلى 1 (بالنسبة لكمية البذور) في حين يرتفع في بعض الأحيان إلى نسبة 32 إلى 1.

ولايهرس قش الأرز مطلقاً كما هو الحال بالنسبة لقش القمح، فهو أكثر سمكاً وأكثر صلابة من هذا الأخير، ولكنه يكسر فقط تحت النورج، ولايستخدم إلا وقوداً، وقبل أن يتداول الأرز في التجارة ويعرض للاستهلاك، فإنه يحتاج – وهو لايزال شعيراً- لأن يبيض: أي أن تنزع عنه قشرته وإليكم بعض التفاصيل حول هذه العملية.

تعرض الحبوب أولاً للشمس لمدة 10 إلى 15 يوماً، ثم تمرر بعد ذلك أسفل مدقات أسطوانية الشكل من الحديد الأجوف، يبلغ علوها 3 ديسمترات ويبلغ قطرها ديسمتراً واحداً، وتثبت كل واحدة من هذه المدقات بشكل عمودي على هيئة مطرقة ذات مقبض يتحرك في خط رأسي فوق محور حديدي يوضع على مسافة متر من المدق ومدعوم بقوة فوق مرتكزات مبنية. وتنتج الحركة القلابة التي تقوم بها المدقات، شأنها في ذلك شأن مطارق الحداد، نتيجة للضغط الذي تمارسه فوق طرف مطرقتها، عند الجانب الآخر من المحور، أربع حدبات تخترق بشكل عمودي شجرة أفقية تستخدم كمحور أو مدار إلى عجلة مسننة تتشابك عمودياً بعجلة مسننة أخرى أكبر حجماً. ويحمل محور هذه العجلة الكبيرة رافعة يعلق بها ثور واحد أو عدة ثيران حسبما إذا كان ينبغي للماكينة أن تحرك مدقين أو كان عليها أن تحرك أربعة مدقات.

وتوجد أسفل هذه المدقات ثقوب أسطوانية عملت في الأرض على شكل هاونات، يحتوي كل واحد منها على $^{1}/_{10}$ ضريبة من الأرز. ويبعد كل هاون عن الآخر بحوالي المتر، بحيث يستخدم الجدار الوسيط الذي يتكئ عليه محور دوران المدقات كمسند لظهر العامل الجالس الذي يكون شغله الدائم هو أن يعيد بيده إلى تحت المدقات حبوب الأرز التي تتباعد عند كل دورة.

وتمر الحبوب في البداية بهذه العملية لمدة ساعتين، تكفيان لنزع جزء من القشور عن الحبوب، ولكن حيث تصبح عملية الدوران والطرق، مع مواصلة هذه العملية على نفس الكومة من الحبوب، أمراً لا جدوى منه على الإطلاق بسبب هذا الجزء من القشر الذي تم فصله بالفعل عن الحبوب، فإن الأرز يسحب لتنظيفه للمرة الأولى، ثم يعاد وضعه تحت المدقات لتمارس الدق عليه لمدة ساعتين، ثم ينظف الأرز من جديد ليتم نفس العمل للمرة الثالثة، وينتهي الأمر بتبيض الأرز وذلك بوضعه للمرة الرابعة أسفل المدقات مع كمية محددة من الملح، وبعد ذلك يتداول في الأسواق بالحالة التي نراه عليها.

ويلزم على الأقل ثلاثون ساعة ليتم تنظيف ضريبة الأرز الشعير بشكل تام وتنتج هذه الكمية، حين يكون الأرز من صنف جيد، $1\frac{2}{3}$ أردب من الأرز الأبيض، أما إذا كان من صنف أدنى، فإنها تنتج فقط أردباً ونصف الأردب، وهكذا نستطيع أن نقدر أن متوسط إنتاج الأردب هو أردب و $^{7}/_{12}$ من الأردب، وعادة ما يقدر إنتاج كل خمسة أرادب من الأرز الشعير بأربعة أرادب من الأرز الأبيض.

ويتطلب استغلال طاحونة (مضرب) ذات مدقين، وتعمل ليلاً ونهاراً، تشغيل تسعة من الثيران وسبعة من العمال يتبادلون نوبات العمل. وتصل المصاريف اللازمة لإطعام الثيران ولدفع أجور هؤلاء العمال، وفائدة (ربح) السلفيات الأولية، وصيانة الماكينة ومنشآتها، تصل بثمن تبييض ضريبة الأرز إلى 5 بوطاقات، أما بالنسبة للأردب فتصل إلى 3 بوطاقات و 15 مدينى فإذا أضفنا إلى هذا المبلغ ربح التاجر، محسوباً على أساس

20% فإن ثمن أردب الأرز في السنة العادية، تسليم مخازن دمياط سيساوي 22 بوطاقة، وأخيراً، فحيث أن الجزء الأكبر من الأرز الذي تنتجه مصر مخصص للتصدير، فإننا نستخلص أن ثمن هذه السلعة الغذائية يزيد أو ينقص تبعاً لنشاط التجارة أو كسادها، وفي أثناء احتلال الجيش الفرنسي لهذه البلاد، انخفض سعر أردب الأرز في رشيد إلى 12 بوطاقة.

رابعاً: زراعـة الشعير:

يعتبر الشعير [Hordeum hexastichum] هو أكثر النباتات التي تشيع زراعتها في مصر، فهو يزرع في واقع الأمر ابتداء من جزيرة فيله والفانتين حتى لسان الأرض الذي يفصل بحيرة البرلس عن البحر الأبيض المتوسط.

ومع ذلك فإن الاختلافات في درجة الحرارة، في مثل هذه المسافة الشاسعة، تؤدي إلى وجود اختلافات بالغة تتناول هذا المحصول سواء في زراعته أو في غلته.

في جزر النيل الكبرى، وعلى شواطئه هبوطاً من إسنا إلى إدفو يبذر الشعير عند نهاية نوفمبر، بعد الزراعة الثانية للذرة: ويبدأ الأمر بحرث الأرض حرثة أولى، وحيث أن هذه الأرض عالية بالقدر الذي لايسمح بغمرها بشكل طبيعي بمياه النيل، فإنهم يقسمونها إلى أحواض تغمر بالمياه عن طريق الدلاء (دلو) أو بواسطة الماكينات ذات القواديس (السواقي)، وبعد أن تبلل الأرض بالقدر الكافي تتم عملية البذار: وهناك يستخدم للفدان الواحد نصف أردب من الحبوب.

وفي هذا الجزء من مصر، حيث تعطى الأرض نفسها بواسطة الري الدائم ثلاثة محاصيل في العام، فإن نفس العمال هم الذين يقومون بكل أعمال الزراعة في عدد بعينه من الفدادين وفي العادة يتعهد ثمانية رجال، وعدد مماثل من الأولاد خمسة إلى ستة من الأفدنة:

وتبلغ غلة فدان الشعير في جزيرة الفانتين، وإلى الشمال من إسنا حوالي 5 إلى 6 أرادب، ويمكن أن يرتفع المحصول إلى ثمانية أو تسعة حين تكون السنة مواتية، وينتج المحصول كذلك عدداً

مماثلاً من حمولات الجمل من القش المهروس، ويتراوح ثمن أردب الشعير من 1 إلى 2 بوطاقة، كما تباع حمولة الجمل من القش المهروس بـ 15 إلى 20 مديني.

ولا يبدأ الناس في بذر بذور هذا المحصول في الحقول التي تغمرها بشكل طبيعي مياه الترع المتفرعة عن النيل إلا في شمال إسنا، ومع ذلك فليس ثمة إلا جزء من أراضي هذه المنطقة هو الذي يتقبل مثل هذا النمط من الزراعة، في حين أن هذا المحصول لا يبذر، وعلى نفس طريقة القمح، إلا في الأراضي التي يغطيها الفيضان وذلك إلى الشمال من سهل طيبة وكذلك في ولايات جرجا وسيوط والمنيا.

وعندما لا تحرث الأرض على الإطلاق قبل عملية البذار، تبلغ كمية البذار المطلوبة للفدان الواحد ⅔ الأردب وأحياناً الأردب بأكمله. وحين تعد الأرض بحرثة تمهيدية فلا تبذر سوى نصف هذه الكمية. وتتراوح غلة الفدان بين 6 إلى 10 أرادب تبعاً (لظروف) السنين.

وهكذا تشبه زراعة الشعير البياتي هذه، وبشكل تام، زراعة القمح، ويلزم أربعة رجال كي يحصدوا في يوم واحد محصول الفدان. ويحصل هؤلاء الحاصدون على أجورهم عيناً، ويحصل كل منهم على $^1/_{24}$ من الأردب. ويبلغ ثمن الأردب من الشعير عادة بوطاقة واحدة في ولايتي جرجا وسيوط. وعلى العموم فإن ثمن الشعير في مصر يعادل نصف ثمن القمح.

ومن جهة أخرى فإننا نجد الري الصناعي الذي يبدو أمراً لا فائدة منه في وادي النيل ابتداء من جرجا حتى القاهرة، نجده شيئاً ضرورياً للغاية في ولاية الفيوم حيث لا تبقى مياه الفيضان على سطح الأرض إلا لوقت قصير.

وهناك يبذر ⅔ الأردب من الشعير لكل فدان، ويروى المحصول ثلاث مرات أثناء مكوثه في الأرض، ويعطي الفدان 5 أو 6 أرادب ومثل هذا العدد من حمولات الجمل من القش المهروس.

ويروى الشعير الذي يزرع في مناطق الدلتا المختلفة، كما يروى القمح مرتين أو ثلاث مرات ابتداء من بذاره وحتى حصاده.

وتتراوح كمية البذور التي تستخدم لفدان واحد مساحته 24 قيراطاً بين ½ و ¾ من الأردب، كما يتراوح إنتاجه كذلك تبعاً لظروف المكان إذ لايبلغ سوى 3 أرادب في ضواحي منوف، وإن كان يصل إلى سبعة بالقرب من طنطا، وفي بعض الأحيان يرتفع إلى 8 أو إلى10 أرادب في ولايتي رشيد والمنصورة. وقش (ساق) الشعير في الدلتا أقصر من قش القمح. لذلك لا ينتج منه من حمولات الجمل من القش إلا عدد يساوي ½ عدد أرادب الحبوب التي تغلها مساحة بعينها. وفضلاً عن ذلك، فهو عليق أقل قيمة من قش القمح. كما أنه يستهلك بشكل شبه دائم في نفس مناطق إنتاجه.

وتنتج بعض أجزاء من اللسان الضيق الذي يفصل بحيرة البرلس عن البحر القليل من الشعير، وتبذر بذوره في خطوط خططت بالفأس، ثم يسوى سطح الأرض بعد ذلك بواسطة جذع نخلة تعمل عمل المشط والأسطوانة.

وتحل الخاصية الشعرية (القدرة على الامتصاص) التي تتمتع بها الأرض هناك، التي تجري تحتها على الدوام المياه العذبة للبحيرة طيلة الفيضان على عمق ضئيل للغاية بالإضافة إلى الأمطار التي يكثر هطولها فوق هذا الساحل، تحل محل الفيضان ومحل الري الصناعي معاً. وتتطلب زراعة الشعير هذه في قرية بلطيم، كما رأينا، مصاريف ضئيلة للغاية. لكنها كذلك قليلة الإنتاج، إذ لا تنتج في العادة إلا 3 أو 4 إلى 1 (نسبة المحصول إلى كمية البذور).

ولايستخدم الشعير عادة في مصر إلا لتغذية الخيول: وهو في ذلك يقوم مقام الشوفان الذي يقدم لها في بعض أجزاء من أوروبا. ويحصل جزء من الضريبة التي تخضع لها أراضي مصر العليا في شكل شعير يباع في أسواق القاهرة، كما يمثل الشعير صادراً بالغ الأهمية في موانئ القصير ودمياط ورشيد.

خامساً: زراعة العدس والحمص والترمس:

يعتبر العدس [Ervum lens] إنتاجاً خاصاً بتلك المنطقة من مصر، والتي تمتد من إدفو حتى مرتفعات الجيزة، بما في ذلك

الفيوم، ولاتمارس زراعته لا في أطراف المنطقة المدارية في الصعيد ولا في الدلتا.

ولاتصلح لزراعة العدس سوى الأراضي التي تغمرها مياه ترع الري بشكل طبيعي، ولذلك فمساحة هذه الأرض هي نفس مساحة تلك الأرض التي يطلق عليها اسم البياتي، ولاتتطلب هذه الزراعة إلا قدراً ضئيلاً من المجهود.

وفي بعض الأحيان تعطى الأرض حرثة أولية عقب انحسار المياه، ومع ذلك، فإذا كان الفيضان وفيراً، وإذا لم تكن الأرض قد جفت بشكل تام عندما يحل وقت البذار، فإنه يكتفي ببذر الحبوب على الأرض وهي لا تزال بعد موحلة، ويبذر في كل فدان من ⅓ إلى ⅔ الأردب. وتغطى البذور، وذلك بأن تمرر فوقها قطعة من الخشب يجرها أربعة أو خمسة رجال أو عن طريق إعطاء حرثة ثانية للأرض. ويظل العدس في الأرض حوالي أربعة شهور أي أقل من المدة التي يمكثها القمح بثلاثين أو خمسة وثلاثين يوماً، ويحصد العدس باقتلاع سيقانه وذلك حتى يبذر في الأرض مع محاصيل أخرى كما يحدث في الصعيد، أو يحصد (بحش سيقانه) عندما يكون قد بذر وحده كما يحدث في الفيوم وضواحي القاهرة.

ويلزم تسعة أو عشرة أيام في العمل كي يستطيع عامل واحد أن يقتلع محصول فدان من العدس. ويحزم المحصول في حزم، تنقل على ظهور الجمال إلى الجرن حيث تدرس تحت النورج، كما يحدث للقمح.

ويدرس إنتاج الفدان أربعة رجال وأربعة ثيران يعملون جميعاً لمدة يوم واحد وتتم تذرية وتنظيف العدس بنفس الطريقة التي تتم بخصوص الحبوب الأخرى. وتتطلب هذه العمليات كلها تسعة أو عشرة أيام عمل، يدفع مقابل كل يوم منها $\frac{1}{34}$ من الأردب من العدس.

ويستخدم قش العدس الذي يهرس تحت النورج عليقاً للجمال والماعز. ويستخرج منه عادة عدداً من حمولات الجمل (من

التبن) يعادل عدد ما ينتجه المحصول من أرادب من الحبوب. وتباع الحمولة من هذه السيقان المهروسة بـ 30 إلى 40 مدينى.
ويتغير إنتاج الفدان تبعاً (لظروف) السنين، ويبلغ (عادة) 6 إلى 7 من الأرادب ويصل أحياناً إلى 3 أو 4 فقط.
وعادة يبلغ ثمن أردب العدس 100 مدينى وذلك في مصر العليا، في حين أنه يبلغ في القاهرة وولاية الجيزة 150 مدينى.
وفي ولايتي سيوط والمنيا تكون هذه الزراعة مجزية أكثر منها في أي منطقة أخرى، وبعد ذلك يقل عائدها صعوداً تجاه الصعيد أو هبوطاً باتجاه القاهرة.
وتخضع حقول مصر العليا التي تبذر بالعدس لضريبة تدفع عيناً، ويخزن العدس الذي يحصل في مخازن بمصر القديمة، حيث يسحب لتغذية أسواق مصر السفلى أو ليتم تصديره.
أما العدس الذي يخصص للاستهلاك فتنزع عنه قشرته في العادة، ولاتباع في أسواق المدن إلا الفلقتان (الفصان) من هذه البقول: وهذه الفلقات ذات لون برتقالي بالغ الجمال، ويكفي لتنقية أو تنظيف العدس على هذا النحو أن يدعك أو يفرك بين رحوين صغيرتين من الصلصال المجفف في الشمس يبلغ نصف قطرها 25سم أو 30سم وتكون الرحاة السفلى ثابتة في حين تكون العليا وحدها هي المتحركة، وتدور حول مركزها بواسطة عامل واحد مثل طواحين الخردل. ويبلغ ثقل هذه الرحى المتحركة، المصنوعة من الصلصال الجاف نحو 20 أو 25 كيلوجراماً.
ويبذر الحمص [Cicer arietinum]، كالعدس في أراض غمرتها المياه، وتتلقى الأرض نفس التجهيزات قبل وبعد البذار الذي يتم مباشرة عقب انحسار المياه.
ويبذر في الفدان الواحد من $14/24$ إلى $16/24$ من الأردب من الحمص، وهو ما يتطلب عادة ثلاثة أيام عمل، ويبقى الحمص بالأرض لمدة سبعة أشهر، ويقتلع المحصول ثم يدرس تحت النورج، ويمكن لأربعة رجال مع أربعة ثيران أن يدرسوا في يوم واحد إنتاج أحد الأفدنة، ويحصلون معاً كأجر على $18/24$ من الأردب من العدس بما في ذلك إيجار النورج.

ويتغير إنتاج الفدان المزروع بالحمص تبعاً لظروف السنين، وفي مناطق الصعيد التي تكثر بها زراعته، يتراوح هذا المحصول من 4 إلى 8 أرادب، كما يتراوح ثمن الأردب من 50 إلى 130 مديني.

وبالإضافة إلى الاستخدامات اليومية للحمص في غذاء الفلاحين، فقد جرت العادة في القاهرة ورشيد ودمياط وفي مدن أخرى من مدن الدلتا على تحميص حبوبه فوق نار موقدة في مستوقد واسع، ويؤكل بعد أن يحمص على هذا النحو.

وينطبق ما سبق أن انتهينا من قوله، وبلا تحفظ على زراعة الترمس [Lupinus termis]. ويبذر في الفدان الواحد منه ½ أو ⅔ الأردب تبعاً لما أن كان سيوضع في جورات تحفر باليد أو إن كان سيبذر (على الطاير) على الأرض التي لاتزال بعد موحلة، ويحصد بجزه بعد مرور خمسة شهور. ويلزم عشرة أو اثنا عشر يوماً لحصاد فدان. وحيث لايمكن استخدام سيقانه، التي تكاد تكون ليفية في تغذية الماشية، فإنها تستخدم وقوداً، أو بصفة خاصة في صنع نوع من الكربون يدخل في صناعة بارود البنادق في هذه البلاد، وتستخلص الحبوب بضرب سيقانه، بعد أن تكون هذه قد جفت بشكل تام، بالعصى، وهي ممارسة تعود في الشرق إلى عصور ضاربة في القدم، وتحل في مصر محل استخدام المدقات.

وتدفع مصاريف زراعة ودراس الترمس عيناً بواقع $\frac{1}{24}$ من الأردب لكل حاصد.

سادساً: زراعة الفول:

يزرع الفول [Vicia fala equina] بوفرة في ولايات جرجا وسيوط والمنيا في أراض تروى بشكل طبيعي.

ويبذر الفول في بداية شهر نوفمبر دون حرثة تمهيدية، ويلزم أردب واحد، أو $1\frac{3}{24}$ أردب (من البذور) لكل فدان تبعاً لما إن كانت الأرض أكثر أو أقل وحولة. وبعد البذار يقوم خمسة رجال بتغطية البذور وذلك بجر قطعة من الخشب فوق الأرض.

ويحصل هؤلاء على أجورهم عيناً بواقع $^{1}/_{24}$ من الأردب من الفول لكل منهم.

ويبقى الفول في الأرض لمدة ثلاثة أشهر ونصف، ويحصد عند نحو منتصف شهر فبراير، وتقطع سيقانه ثم تدرس تحت النورج ويلزم أربعة ثيران وأربعة رجال يعملون لمدة يومين لدرس محصول فدان واحد ويحصل كل منهم على $^{1}/_{24}$ من الأردب.

وبعد أن تسدد مصاريف الحصاد والدراس على هذا النحو، يعطى محصول الفدان في السنوات الطيبة 7 أرادب من الفول، في حين يعطى في السنوات غير المواتية 2 إلى 3 أرادب فقط، ويتراوح ثمن الأردب من 50 إلى 100 بارة، ويرتفع إلى 2 بوطاقة في الأماكن التي يسهل فيها تصدير هذا المحصول.

وتستخدم سيقان الفول، التي تهرس تحت النورج، كعليق للجمال والثيران والماعز. وينتج الفدان عادة ثلاثة أو أربع حمولات جمل من السيقان المهروسة (التبن)، تباع الحمولة الواحدة منها بـ 40 مديني.

وفي الفيوم وضواحيها، تعطى الأرض المخصصة لزراعة الفول في بعض الأحيان حرثة أولية، وحين يبدأ النبات في الجفاف، تقتلع سيقانه بدلاً من قطعها بالمنجل, وعادة ما يكون محصول الفول أكبر على نحو طفيف منه حين يبذر بينما تكون الأرض لا تزال موحلة.

وبمجرد أن نهبط الدلتا، تصبح زراعة الفول أقل عطاء، وتكون نتيجة لذلك أقل انتشاراً. وهو يبذر هناك على الدوام في خطوط خطتها المحاريث، وتعلو سيقانه بقدر يفوق ارتفاع سيقان الفول في الصعيد. ويدفع 40 بارة مقابل اقتلاع محصول فدان واحد، ثم يترك المحصول ليجف في نفس مكانه أو يعرض للشمس، وأخيراً يوضع تحت النورج. ويبلغ إنتاج الفدان 5 أو 6 أرادب.

ونادراً ما تمتد زراعة الفول في مصر العليا إلى ما وراء قوص، كما لا تمتد في الدلتا إلى ما تحت شمال سمنود. وتصدر منه كميات هائلة إلى الجزيرة العربية عن طريق القصير. كما يصدر كذلك إلى المشرق عن طريق موانئ البحر الأبيض المتوسط.

وتمون أسواق القاهرة ومعظم مدن مصر السفلى بالفول الناتج عن حصيلة الضريبة العينية التي تحصل من الصعيد.

وفي بعض الأحيان تنزع قشرة الفول الذي يباع في هذه الأسواق، كما يحدث للعدس، بواسطة رحوين صغيرين من الصلصال المجفف يجرش بينهما الفول.

سابعاً: زراعة البصل – البطيخ - الشمام والخضروات الأخرى:

يشكل البصل [Allium cepa] موضوعاً لزراعة كبيرة في كل أنحاء مصر على وجه التقريب، فيما عدا المنطقة المدارية في ولاية طيبة، وكذلك فيما عدا الأجزاء الدنيا من الدلتا.

وفي البداية تحرث الأرض ثم تسوى بجذع نخلة، وبعد ذلك تقسم إلى أحواض بواسطة المسوجة(1)، وتبلغ تكاليف العمليات المتتالية لإعداد فدان الأرض 200 مديني.

ويبذر البصل بعد القمح والبرسيم وبقية الحبوب التي تبذر في الأراضي التي تروى بشكل طبيعي. ومن أجل ذلك تشكل، باستخدام معول صغير، خطوط صغيرة تلقى فيها البذور. ويمكن لعشرة رجال أن يقوموا بهذا العمل خلال يوم واحد على مساحة قدرها فدان. ويستخدم للبذار $\frac{1}{24}$ من الأردب من البذور يبلغ ثمنها في العادة 90 إلى 120 بارة. وفي أثناء نمو النبات يزاد أو يقلل عدد الريات تبعاً لكون الأرض أكثر ارتفاعاً أو أكثر انخفاضاً، ففي حالة ارتفاع الأرض تكرر الرية كل أسبوع. وتصل مصاريف ري الفدان، الذي يتم بواقع ست أو ثماني مرات إلى نحو 300 مديني.

وبعد خمسين أو ستين يوماً من البذار يشتل البصل في حقل آخر حرث من قبل ثلاث مرات. ويكفي البذر الذي تم في مساحة بعينها لتغطية مساحة تصل إلى ما يعادلها بـ 12 ضعفاً.

ويحصد البصل وهو أخضر كي يستخدم مباشرة كغذاء، أو يترك ليجف على ساقه (في الحقل) كي يباع في الأسواق وهو يبلغ

---

(1) لعلها هي البتانة التي تصنع الحدود بين الأحواض والتي يطلق على الواحد من هذه الحدود اسم البتن (المترجم).

درجة النضوج عادة بعد ثمانية أو تسعين يوماً من شتله، ويلزم 15 إلى 20 يوم عمل لكي يتمكن عامل واحد من حصاد محصول فدان، ويدفع مقابل كل يوم عمل 6 بارات في ولاية سيوط.

وينتج الفدان من 20 إلى 30 أردباً من البصل، يباع الأردب الواحد منها عادة مقابل بوطاقة (واحدة) في ولاية سيوط والمنيا، ويصل إلى 2 بوطاقة في ضواحي قنا. ولاينتج هذا التفاوت في الثمن فقط لأن مصاريف الزراعة في قنا تزيد عن نظيراتها هناك، بل كذلك لأن هذا البصل يصدر من هناك بكميات ضخمة إلى الجزيرة العربية عن طريق القصير.

وعلى الرغم من أن البصل المصري قد فقد بعض شهرته إلا أنه اكبر حجماً من البصل الذي تنتجه أوروبا، كما أنه حلو المذاق لدرجة يؤكل معها نيئاً دون أي تتبيل. وهو يستخدم، كما كان يستخدم في الماضي، في غذاء سكان الريف، الذين يحتمل أنهم كانوا سيزرعونه بكمية أكبر لو أن زراعته كانت تتطلب سلفيات أقل.

وتدفع الضريبة العقارية المفروضة على الحقول المزروعة بالبصل، نقداً، وتصل من 6 إلى 7 بوطاقات (ريالات) للفدان الواحد.

وهناك محصول غذائي آخر بالغ الوفرة في كل أنحاء مصر، هو البطيخ أو شمام الماء [Cucurbita citrullus].

ويزرع هذا المحصول في الجزر أو على حواف النيل التي تظل مكشوفة خلال فصل المياه الواطئة أو التي تغرقها المياه أثناء الفيضان. وتشكل هذه الحواف منحنيات بالغة الانحدار، يتكون سطحها من رمل ناعم للغاية. وتعمل فيه حفرات مثلثة الشكل يبلغ طولها المتر بعرض يبلغ 2 ديسمتر (20سم)، وبعمق يكفي لتمكين المياه الآتية من باطن الأرض أو تلك القادمة من النيل من أن تبقى على الرطوبة اللازمة في هذه الحفرات. وتوزع هذه الحفرات في خطوط موازية لمجرى النيل، وتبعد كل منها عن الأخرى بنحو المتر. وحيث يكون بمقدور الريح أن تنقل بسهولة هذا النوع من التربة، وحيث من الممكن لهذه الرمال المتحركة أن

تردم نباتات البطيخ وهي بعد صغيرة، فإن الزراع يوقفون هذه الرمال بواسطة سياج صغيرة من جذوع جافة توضع بشكل اعتراضي (بالعرض) بالنسبة لخطوط البذور، ويشكل الرمل الذي يتكدس بظهر هذا السياج نوعاً من الوجاء يحتمي خلفه ساق النبات من لهيب الشمس.

وينتج كل نبات في العادة ثلاث أو أربع ثمرات، تباع الواحدة منها بـ 4 إلى 5 مدينى.

وفي بعض الأحيان يبذر البطيخ في الأراضي الواطئة التي تحف بالترع الداخلية عوضاً عن بذره على حواف النيل، فتصنع في هذه الأرض عند نحو بداية فبراير جورات تبعد كل منها عن الأخرى بمتر، ويبلغ عمقها حوالي 2 ديسمتر (20سم)، ويوضع فيها ملئ اليدين من زبل الحمام، الذي يترك مكشوفاً لمدة ثمانية أو عشرة أيام، يتم البذار في نهايتها. ويلزم لبذار الفدان $^{1}/_{48}$ من الأردب من البذور مما يكلف نحو 20 بارة. ويستطيع عشرة رجال أن يتموا هذا العمل في ظرف يوم واحد. ويمكن أن تصل قيمة إنتاج الفدان الواحد إلى 30 بوطاقة، وإن كانت لا تبلغ في بعض الأحيان سوى 12 أو 15 بوطاقة.

ولعل زراعة البطيخ، التي تدخل على الدوام في عداد تلك الزراعات التي يطلق عليها اسم الدميري، هي الوحيدة التي تناسب لسان الأرض الذي يفصل بحيرة البرلس عن البحر. ويصنع سكان قرية بلطيم، المبنية على مثل هذه الأرض، جورات صغيرة يبلغ عمقها نحو 20 إلى 25سم، الأمر الذي يسمح بالوصول إلى مستوى منسوب المياه العذبة التي تجري خلال الشتاء من البحيرة إلى البحر مارة تحت سطح هذه الأراضي الرملية، ويضع الناس في قاع هذه الجورات، كما يحدث في مصر العليا، زبل الحمام ويبذرون بذور البطيخ، وحين تصل الثمار إلى درجة النضوج، تنقل إلى الإسكندرية ورشيد ودمياط، بواسطة صنادل تأتي إلى بوغاز البرلس للحصول على حمولات منها، أو ينقل البطيخ بواسطة قوارب أصغر إلى سمنود والمحلة الكبيرة والمنصورة، وإلى أماكن أخرى في الدلتا. وتصل هذه

القوارب عادة من داخل البحيرة إلى الفرع الشرقي للنيل صاعدة الفرع السبنيتي القديم.
وقد يكون علينا الآن أن نتحدث عن بعض النباتات الأخرى، التي توفر للسكان في كل أنحاء مصر، وفي كل فصول العام طعاماً يتفاوت مقدار الطلب عليه، مثل البامية [Hibiscus esculentus]، والخيار [Cucumis olitorius] واللذين يبذران مرتين في العام، مرة في شهر مارس وأخرى في شهر يولية، والملوخية [Corclrorus olitorius]، التي تزرع بالمثل في فترات مختلفة، لو لم تكن تعد مثل هذه الزراعات منتجات بساتين أكثر منها محاصيل زراعية، وسنكتفي هنا بالقول بأن الأراضي المخصصة لهذه الزراعات الصغيرة التي تتطلب أعمال ري متواصلة، تقسم إلى أحواض بواسطة جسور صغيرة، تعمل في قممها الجداول التي توصل المياه إلى كل واحد من هذه الأحواض.
وينتج فدان البامية في ضواحي قنا ما يقدر نقداً بـ 90 إلى 120 مدينى في اليوم الواحد لمدة ثلاثة شهور. وعندما تنضج الملوخية، تستمر الحشات التي تؤخذ من نفس الحقل وتتجدد لمدة شهر ونصف الشهر. وفي خلال هذه الفترة الزمنية يمكن أن يصل الإنتاج اليومي للفدان الواحد إلى 90 إلى 100 مدينى.
وفي العادة، تحاط الحقول المزروعة بمحاصيل الخضار بصفوف من القنب، والقرطم أو بأسوار صغيرة من سيقان الذرة الجافة.
ويدفع الفدان الذي يستغل على هذا النحو ضريبة تصل إلى 5 أو 6 بوطاقات (ريالات) في العام.

ثامناً: زراعات البرسيم - والحلبة – والجلبان - والبسلة:

البرسيم [Trifolium alexendrinum] هو العليق المفضل، والذي تنتشر زراعته عموماً في مصر، حيث لاتوجد، كما هو معروف، مراع طبيعية، وقلما تمتد هذه الزراعة، التي تخصص لها مساحات كبيرة من أراضي الدلتا، إلى ماوراء فرشوط في الصعيد، إذ أن الأراضي التي تغرقها مياه النيل هناك تجف بسرعة شديدة حالما تنحسر المياه عنها، ولأن الري الصناعي

الذي لابد منه لضمان نبات المحصول، يصبح هناك باهظ التكاليف.
ويبذر البرسيم على الدوام بدون أية حرثة تمهيدية، في أراض تغمرها المياه بشكل طبيعي. ويتطلب هذا البذار، الذي يتم بينما لاتزال الأرض بعد موحلة، ⅓ أردب من هذه البذور لكل فدان. وتغطى هذه البذور عادة بواسطة جذع شجرة يجرها الثيران أو الرجال.
وتتم الحشة الأولى من البرسيم بعد البذار بنحو أربعين أو خمسة وأربعين يوماً، ومبكراً عن ذلك بقليل في جرجا وفرشوط، إذ يتم نموه هناك بشكل أسرع. وتباع هذه الحشة الأولى من البرسيم عادة بـ 8 بوطاقات لمحصول الفدان الواحد في ولايتي سيوط والمنيا. وبعد ثلاثين يوماً تتم الحشة الثانية، وتباع بـ 4 أو 5 بوطاقات.
وعندما يراد حصاد بذور البرسيم، لاتتم سوى حشة وحيدة من هذا العليق. ليتم استهلاكها وهي خضراء، وتترك الحشة الثانية لتتم على ساقها. ثم تنقل هذه إلى جرن حيث تطؤها أقدام الثيران. ويتكلف حصاد الفدان ودرسه 75 مدينى، ويستخلص منه أردبان من البذور، يتراوح ثمنها بين 200 إلى 360 مدينى.
وحيث يكون الري الصناعي أكثر سهولة في الفيوم عنه في بقية مناطق مصر، فإن حقول الذرة تبذر بالبرسيم قبل حصاد الذرة بشهر. ولايبذر سوى ¼ أردب للفدان، الأمر الذي لا يتطلب سوى ½ يوم عمل يقوم به واحد من العمال المستخدمين في الري، ويكون نبت البرسيم سريعاً لحد تتم معه الحشة الأولى بعد قطع الذرة مباشرة. وإذا تم استهلاك البرسيم وهو قائم (أي دون حشة من الأرض)، فإن بمقدور فدان من البرسيم أن يغذي ثورين لمدة شهر.
وبعد الحشة الأولى، يروى البرسيم خلال فترة عشرين إلى خمسة وعشرين يوماً، على مرتين متباعدتين. ويكفي هذا الوقت لحلول موعد الحشة الثانية التي تكون على الدوام أقل عطاء من الأولى. وفي بعض الأحيان تستخلص البذور من الحشة الثالثة، وعندئذ

يرتفع إنتاج الفدان إلى ½ 2-3 أرادب من البذور، ولكن عندما يكون الفيضان مواتياً، فإن الحشة الثالثة تستهلك هي الأخرى وهي خضراء، وتستخلص البذور من الحشة الرابعة التي لاتوفر بالنسبة لكل فدان سوى ½ 1 أردب.

ويبيع المزارع البرسيم الذي يغطي أرضه قائماً وذلك حين لا تستهلك ماشيته هذا البرسيم. ويتراوح ثمن القيراط أو $^{1}/_{24}$ من الفدان بين 30 إلى 35 مدينى.

وتنتشر زراعة البرسيم كثيراً في ولاية الجيزة، على مشارف القاهرة. ولايشكل إعداد الأرض هناك أية خصوصية ملحوظة، وإن كانت كمية البذور التي تبذر هناك في مساحة بعينها تصبح أكبر منها بكثير في مساحة مماثلة في الصعيد والفيوم، إذ يبذر هنا أردب لكل فدان واحد، ويبلغ ثمن الأردب 6 بوطاقات.

وتتم الحشة الأولى للبرسيم بعد ستين يوماً من البذار، وتتم الثانية بعد ثلاثين يوماً من إتمام الأولى، ثم الثالثة أخيراً بعد الثانية بأربعين يوماً. وعلى ذلك فإن إنتاج البرسيم يتم حصاده في مسافة زمنية تبلغ نحو أربعة شهور ونصف، وتباع الحشتان الأوليان لفدان واحد بـ 24 بوطاقة.

وإذا كان الفيضان ضعيفاً، فلا يحش البرسيم إلا مرتين، ويحتفظ بالحشة الثانية لإنتاج البذور. ويستخلص عادة 4 أرادب من البذور من الفدان الواحد وذلك إما بدرس المحصول وهو جاف تحت النورج، أو بضربه بعصى طويلة (مساوق- مسوقة).

وحيث تستهلك في القاهرة كميات كبيرة في هذا العلف في تغذية الخيول والحمير، فإن الجزء الأكبر من المحصول الذي يزرع في ضواحي القاهرة ينقل إليها وهو أخضر على ظهور الجمال ليستهلك يوماً بيوم خلال الموسم، وفي بعض الأحيان تجفف الحشات الثلاثة المتوالية من حقل البرسيم، وتخزن ليتم استهلاكها وهي على هذه الحال خلال الصيف.

وفي الدلتا، حيث يخصص البرسيم لغذاء الثيران من البقر والجاموس فإنه يؤكل وهو في حقله (دون حشه). وتدخل المواشي الحقل بعد ستين يوماً من عملية البذر. ويؤجر الفدان من

هذا المرعى بواقع 5 إلى 6 بوطاقات، ويمكن أن يبدأ في استهلاك الحشة الثانية بعد ذلك بثلاثين أو أربعين يوماً، وفي الفترة التي تفصل بين الحشة الأولى والحشة الثانية، يقوم أولئك الذي يرعون ماشيتهم في هذه الحقول بريها. وفي ولاية منوف، يقدر أن ثورين يمكنهما أن يأكلا في اليوم الواحد $^{1}/_{24}$ من الفدان. وهنا، تكون كمية البذور المستعملة أقل منها في أي مكان آخر، حيث لا تبلغ سوى $^{1}/_{6}$ أردب للفدان الواحد، وحين يراد الحصول على بذور هذا العليق لا يرعى الحقل إلا مرة واحدة، وبالإضافة إلى ذلك فإن البرسيم لا يرعى إلا بعد البذار بشهرين.

قلنا إن البرسيم يبذر في بعض الأحيان في مصر العليا مع الذرة، وهو كذلك يبذر في مصر السفلى مع الذرة الشامية وقبل نضوجها بشهر، وينمو نبات البرسيم الصغير في ظل السيقان الطويلة للذرة الشامية، ويستفيد من الريات الأخيرة التي تعطى لها. ويؤجر فدان بذر على هذا النحو، ولمدة أربعة شهور بـ 5 إلى 8 بوطاقات. ويقدر في طنطا أن زوجاً من الثيران يمكنه أن يعيش على محصول فدان ونصف الفدان طيلة هذه المدة، بواقع ¾ فدان لكل رأس، كما يقدر بأنه يلزم فدان كامل من هذا العلف لإطعام ثور الجاموس (خلال نفس المدة).

ومع النزول (الاتجاه شمالاً) نحو مصبات النيل. تكون عمليات الري أيسر وأكثر وفرة، ويسرع معدل نمو البرسيم في نفس الفترة، وهكذا يمكن القيام بأربع حشات في مزارع أرز رشيد ودمياط، حيث يبذر هذا العليق بعد حصاد أرز مباشرة، بدون أي إعداد، اللهم إلا الإبقاء على الأرض مغطاة ببضعة سنتيمترات من المياه خلال يومين أو ثلاثة أيام. وتتم الحشة الأولى بعد البذار بشهرين، وتلي ذلك الحشة الثانية بعد مرور ثلاثين يوماً. أما الثالثة والرابعة فتأتي كل منها بعد مرور عشرين يوماً من سابقتها على التوالي.

وفي العادة، يلزم ستة من الثيران لري عشرة أفدنة من البرسيم، ويخصص لإطعامها ثلاثة فدادين تستهلك وهي خضراء، ويجفف

محصول السبعة أفدنة الآخرين، ويخزن لإطعام البقر والجاموس خلال جزء من العام.
ويستهلك ثلثا البرسيم الذي تنتجه حقول الأرز في الدلتا وهو أخضر كطعام للماشية من كل نوع والتي يضطر المزارع للاحتفاظ بها، أما الثلث الأخير فيستهلك وهو جاف.
ويبدو البرسيم الذي ينمو في مزارع الأرز أقل من حيث مادته الغذائية من برسيم المناطق العليا (الجنوبية) من الدلتا وضواحي القاهرة بسبب سرعة نموه، الأمر الذي يعود إلى الريات الصناعية التي يفيد منها.
أما الحلبة [Trigonella fenum jroecum] فهي عليق خاص بمصر الوسطى، ولا تزرع لا في المناطق المدارية من الصعيد، ولا في الدلتا. وهي تزرع في نفس الموسم وبنفس الطريقة التي يزرع بها البرسيم. وتختلف طريقة حصادها إذ أنها تقتلع بدلاً من أن تحش، وذلك بعد ستين أو سبعين يوماً من البذار، وبعد ذلك تعطى طعاماً لكافة أنواع الماشية. اما بذورها، التي يضعونها في الماء بقصد استنباتها، فتستخدم كغذاء.
ويبذر $^{14}/_{24}$ من الأردب لكل فدان، ويباع إنتاجه من العليق بـ 8 إلى 10 بوطاقات.
وعندما تترك الحلبة لتبلغ درجة النضوج ولتجف وهي قائمة، يستطيع خمسة عشر رجلاً، يحصل كل منهم على ستة مدينى، أن يقتلعوا في يوم واحد إنتاج فدان. ويستخلص من هذا المحصول 2 إلى 5 أرادب من البذور تبعاً لظروف السنين. ويدرس النبات وهو جاف تحت النورج. وتستخدم السيقان التي تهرس عن طريق هذه العملية كغذاء للجمال.
ويزرع في الفيوم وفي كل أنحاء مصر العليا علفاً آخر يسمى جلبان [Lathyrus sativrus] وهو يبذر على طريقة البرسيم والحلبة، فوق أرض غمرها الفيضان، وتجهز الأرض بنفس الطريقة التي تتبع عند بذار العدس، ويلزم ⅔ أردب من البذور لكل فدان.

ويقتلع هذا العليق بعد ستين يوماً، ويستهلك وهو أخضر. وينتج الفدان الواحد في العادة من 10 إلى 15 حمولة جمل، تباع ككل بـ 6 إلى 8 بوطاقات. أما النبات الذي يراد الحصول على البذرة منه، فيبقى مائة يوم على ساقه، ويعطى الفدان منه عادة 5 أرادب. ويدرس هذا العلف وهو جاف تحت النورج. وتستخدم السيقان المهروسة (التبن) غذاء للجمال وحدها.
ويدفع بواقع $^{1}/_{24}$ من الأردب لكل من العمال الأربعة والثيران الأربعة الذين يستخدمون في درس محصول فدان واحد، ويدفع بالمثل $^{1}/_{24}$ من الأردب إيجاراً للنورج. ويباع أردب الجلبان بـ 90 إلى 150 مديني.
ومع صعود النيل (الاتجاه جنوباً) يلاحظ أن سعر هذا العلف يزيد، ويعود ذلك إلى صعوبة زراعة الجلبان بكميات كافية، إذ يزرع عوضاً عنه في ولايتي طيبة وقنا، أي في الطرف المداري للصعيد نبات البازلاء [Pisum arvense]، ويسمى في مصر البسلة وهي تسمية نلمح فيها الاسم الذي نطلقه عليها [Bisaille] أو [Piselli d'lealie]. ويبذر هذا العليق ويجمع في نفس أوقات الجلبان، كما ينتج على وجه التقريب نفس القدر الذي ينتجه محصول الجلبان، وعندما يبدأ المحصول في الجفاف، يبدأ استهلاكه بأن يقدم للجمال، والثيران من الأبقار والجاموس، والماعز، والخراف ... الخ، ولا تستخدم البسلة مطلقاً في تغذية الخيول. ويخصص حوالي $^{1}/_{10}$ مساحة الأرض التي يزرع بها الجلبان والبسلة لتوفير البذور. الأمر الذي يدعو إلى الافتراض بأن ما ينتجه هذان المحصولان من محاصيل العلف من الحبوب يبلغ ما يقرب من نسبة 10 إلى 1 (بالنسبة لكمية البذور).
وفي الفيوم حيث لا تبقى مياه الفيضان فوق الأراضي إلا لوقت قصير، تبذر الحلبة والجلبان والبسلة في حقول الذرة، وقبل أن تنضج الذرة بأربعين يوماً. وتفيد محاصيل الأعلاف هذه، على هذا النحو، من الريات الأخيرة التي تعطى للذرة، ولا تروى مطلقاً بعد حصادها. ويستخدم أهالي هذه الولاية البسلة كمحصول غذائي.

تاسعاً: زراعة السلجم – الخس - السمسم:

يزرع في ولايتي سيوط وجرجا نوع من اللفت يسمى السلجم [Brassica arvensis] تستخدم بذوره في إنتاج الزيت. ويبذر السلجم في الأراضي التي تغرقها مياه الفيضان بشكل طبيعي عقب انحسار المياه مباشرة. ويتم هذا البذار الذي يستعمل فيه $^{1}/_{24}$ من الأردب للفدان، على الطائر خلال يوم واحد وعلى يد عامل واحد.

ويبقى السلجم في الأرض ثلاثة شهور، ويبلغ نضجه بعد هذه المدة ويتم حصاده باقتلاع النبات، ويتطلب ذلك عشرة أيام عمل للفدان، يدفع عن كل يوم منها 7 مديني، وهو كذلك نفس الأجر الذي يعطى للعمال الذين يدرسون السلجم ليستخلصوا منه البذور، ويتم هذا الدرس باستخدام عصى طويلة فوق جرن أعد لهذا الغرض. ويلزم عشرة رجال لكي يدرسوا في يوم واحد محصول الفدان.

ويتم تذرية البذور وتنظيفها على نحو ما يتم بالنسبة لبقية الحبوب، ويدفع في مقابل هذه العملية بواقع $^{2}/_{24}$ من الأردب للفدان.

ويتراوح محصول الفدان من البذور من 4 إلى 6 أرادب تبعاً لظروف السنين، كما يتراوح ثمن الفدان بين 90 إلى 150 مديني. وتستخدم السيقان الجافة لهذا النبات كوقود، وإن كان المزارعون عادة يتركونه في الجرن كي يأتي الفلاحون الأكثر فقراً ليأخذوه لاستعمالهم.

وفوق قنا (إلى الجنوب منها)، وكذلك في الجزء المداري من ولاية طيبة، تحل زراعة الخس [Lactuca sativa] محل السلجم. وتبذر بذوره إما مع العدس أو مع الشعير في الأراضي التي تغمرها مياه الفيضان بشكل طبيعي، وإما كذلك في الأراضي التي تزرع بالذرة باستخدام الري الصناعي. وفي الحالة الأولى يخلط $^{2}/_{24}$ من الأردب من بذور الخس مع $^{8}/_{24}$ من الأردب من العدس أو الشعير، وفي الحالة الثانية يبذر $^{4}/_{24}$ من الأردب من

الخس في حقول الذرة قبل حصاد هذا المحصول بنحو عشرين أو خمسة وعشرين يوماً أي في فترة لا يحتاج خلالها للري.
ويبقى الخس، وهو لا يحتاج لأي ري خلال نموه، ستة أشهر في الأرض. وحين ينضج المحصول، تقطع قممه المحملة بالبذور، ويحمل إلى جرن حيث يبقى النبات معرضاً للشمس لمدة ستة أيام، يدرس بعدها بنفس الطريقة التي يدرس بها السلجم.
وينتج فدان الأرض الذي تبذر فيه بذور الخس مع العدس أو الذرة أو الشعير من 2 إلى 6 أرادب من البذور. ويبلغ ثمن الأردب في قنا حوالي 2 بوطاقة.
ويزرع الخس بكثرة في ضواحي إدفو، ويبذر في الفدان الواحد $^1/_{24}$ من الأردب من بذور الخس تعطى في السنوات العادية عائداً يبلغ ½ 1 أو ¾ 1 أردب. ويدخل هذا المحصول في عداد تلك المحاصيل التي يطلق عليها اسم النبارى. ويباع الأردب من بذور الخس في هذه المنطقة عادة بـ 140 مدينى.
وفي غلب الأحيان، يستهلك جزء من سيقان هذا المحصول وهو لا يزال أخضر كعليق، ويؤدي ذلك إلى إنقاص إنتاجه من البذور بدرجة كبيرة. وفي بعض الأحيان تتغذى الثيران كذلك على الخس الجاف، وإن كان هذا النبات لا يفضل كثيراً كعليق.
أما السمسم [Sesamum orientale]، الذي تستخدم بذوره في إنتاج زيت الطعام، فيزرع في ضواحي قنا، في مصر العليا، وفي كل أنحاء الدلتا على وجه التقريب، وهو محصول صيفي، تتم زراعته في نفس وقت زراعة الذرة والذرة الشامية بعد حصاد الحنطة (القمح). ويؤدي اختلاف الطقس واختلاف أنماط الري إلى تنوع أساليب زراعة المحصول في الصعيد عنها في مصر السفلى.
وقد حصلت على المعلومات التي أوردها هنا قريباً من قنا. ويبدأ الناس بإعطاء الأرض عدة حرثات تتكلف نحو 140 بارة (لكل فدان). وبعد ذلك تقسم الأرض إلى أحواض على النحو الذي يتم به ذلك عند زراعة الذرة، ثم يبذر $^2/_{48}$ أو $^3/_{48}$ من الأردب من البذور للفدان الواحد، ويروى الحقل خلال ثلاثة أشهر بواسطة

الدلو، ويقوم نفس الرجال الذين يعهد إليهم بالري بتنقية الحقل من الأعشاب، وفي النهاية يقومون هم أنفسهم بحصاد المحصول حين يبلغ درجة النضوج، وتلزم خمسة أيام لحصاد محصول فدان واحد.

وبعد حصد سيقان السمسم، توضع في حزم تعرض للشمس لمدة عشرين يوماً مع إبقائها واقفة وهي مستندة إلى حد مشدود إلى دعامات عديدة، وبعد هذه الفترة، تهز حزمة السيقان فوق الجرن الذي عرضت للشمس فيه، فتخرج البذور من السنابل البالغة الجفاف، ثم توضع الحزم في الشمس من جديد لينتهي الأمر بجفافها، وبعد يومين أو ثلاثة أيام، تهز من جديد لتتساقط منها البذور التي كانت لا تزال في سنابلها.

ويبلغ متوسط محصول الفدان نحو 6 أرادب من البذور، يباع الأردب منها عادة بـ 5 إلى 7 بوطاقات. وتستخدم سيقان السمسم، بعد أن تستخلص البذور منها كوقود.

وإليكم الآن المعلومات التي أعطيت لي عند ضواحي سمنود عن زراعة السمسم في مصر السفلى.

حيث ينبغي أن تبذر البذور في الأرض في أوقات الفصل بالغ الجفاف، وحيث تتطلب هذه الزراعة مضاعفة الريات الصناعية، فإنه يتم اختيار المناطق شديدة الاقتراب من السواقي. وتبدأ مراحل الزراعة بري الأرض رية كبيرة تستغرق عدة أيام بواسطة هذه الماكينات. وبعد أن تبتل الأرض بالقدر الكافي، تبذر بذور السمسم (على الطائر) ثم تغطى بواسطة القيام بحرث الأرض. وتبلغ كمية البذور اللازمة للفدان نحو $^{1}/_{24}$ من الأردب.

وبعد البذار بعشرين يوماً، يروى المحصول ريته الأولى. ويتجدد الري مرة كل عشرة أيام حتى فيضان النيل، وعندئذ يحاط حقل السمسم بجسر صغير تنفذ فيه حسب الحاجة فتحات تدخل منها المياه إلى الأرض المزروعة.

ويبقى السمسم بالأرض لمدة خمسة شهور، أي حتى نهاية أكتوبر ويتم حصاد محصول الفدان في يوم واحد بواسطة عشرة عمال

يحصل كل منهم على 8 إلى 10 مديني. وبعد ذلك ينقل هذا المحصول إلى جرن يعد لهذا الغرض، وهناك يبسط النبات ويعرض للشمس لمدة شهر، ويعهد إلى ثلاثة رجال بتقليب السمسم على أرض الجرن كل يوم وذلك بقصد تجفيف المحصول من كل جانب، وفي النهاية تستخلص البذور من النبات عن طريق ضرب السيقان الجافة بعصى طويلة، ويدفع مقابل حراسة السمسم خلال فترة تجفيفه في الهواء الطلق 70 مديني. ويكلف حصاد وغربلة محصول فدان من السمسم نحو 140 مديني ويتراوح ما يغله من البذور من 4 إلى 5 أرادب، يباع الواحد منها عادة بـ 7 إلى 8 بوطاقات.

عاشراً: زراعة القرطم:

ويشكل القرطم موضوعاً لزراعة منتشرة لحد كبير في وادي مصر، ابتداء من إسنا حتى القاهرة، ولا تمتد هذه الزراعة مطلقاً لما وراء إسنا، كما لا يعمل بها أحد لا في الفيوم، ولا في الدلتا. ولهذه الزراعة غرضان أساسيان: جني وروده التي تستخدم في الصباغة، وجمع بذوره التي تستخدم في صناعة نوع من الزيت.

ويزرع القرطم بصفة أساسية، وعلى وجه الخصوص في ولاية سيوط. وفي بعض الأحيان لا تلقى الأرض المخصصة لزراعته أي إعداد وفي هذه الحالة تبذر بذور القرطم (على الطائر) وفي أحيان أخرى تحرث الأرض حرثة أولى ثم تبذر البذور في خطوط حددها المحراث، وبهذه الطريقة يزيد إنتاج المحصول بمقدار طفيف. ويبذر في الفدان الواحد من 5 إلى 7 أرباع (ربع) أو 1/24 من الأردب، من البذور التي ينبغي على الدوام أن تغطى بحرث الأرض (بعد بذرها). ومع ذلك فإن المزارعين الفقراء يبذرون القرطم كما يبذرون الذرة، في حفر صغيرة، يحرثونها ويغطونها (بالتراب) بأيديهم. ويتطلب بذار الفدان الواحد في هذه الحالة خمسة عشر يوماً. ويتم هذا العمل في نفس فترة بذار القمح. ويبدأ جني زهوره بعد ثلاثة أشهر، ويمتد موسم الحصاد من أول إبريل حتى 24 منه، وفي بعض القرى في ضواحي طهطا يمتد هذا الموسم حتى بداية شهر مايو، ويتم الأمر

على يد نساء وأطفال يقطفون كل صباح طوال فترة تفتح الزهور وعند شروق الشمس بتلات (تويجات) الورود التي تفتحت للحد الكافي. ويستخدم عادة لجني الفدان الواحد من 12 إلى 15 من هؤلاء العمال، يعطى لكل منهم من 2 إلى 3 مدينى حيث لا يعملون إلا لبضع ساعات. وتبسط البتلات التي جنيت على هذا النحو فوق الحصر لمدة يوم كامل في الظل. ويتكلف إعداد محصول فدان كامل على هذا النحو أربعين بارة عن كل الوقت الذي يستغرقه الجني. وعند منتصف موسمه يكون محصول الجني أكثر وفرة.

وبعد ذلك تدق بتلات ورد القرطم بعصا طويلة في هاون من الخشب حتى ينتهي بها الأمر أن تصبح نوعاً من العجين، تشكل منه أقراص صغيرة مسطحة يبلغ قطر الواحد منها من 10 إلى 12سم. وهذا التحويل إلى أقراص والذي يتم يوماً بيوم، يتطلب عمل رجل لمدة ساعة أو ساعتين. وبعد ذلك توضع أقراص القرطم في الظل لمدة خمسة عشر يوماً كي تجف، مما يجعلها تفقد حوالي نصف وزنها. ويبلغ وزن العشرة أو الخمسة عشر من هذه الأقراص بعد أن تصبح يابسة رطلاً واحداً. ويتداول تجارياً على هذا النحو باسم: زعفران وعندما يبذر القرطم وحده، وتكون السنة مواتية، يبلغ إنتاج الفدان حوالي ثلاثة قناطير من هذه الأقراص، ويتراوح ثمن القنطار من 8 إلى 15 بوطاقة حسب قلة أو كثرة الطلب عليه من قبل التجار.

ولزيادة وزن أقراص الزعفران ولإعطائها مزيداً من التماسك، تطحن أحياناً بعض زهور القرطم مع كمية محددة من مسحوق الترمس ويخلط الاثنان بنسبة رطل واحد من هذا المسحوق إلى 10 أرطال من الزهور. وهذا الغش الذي يقلل من ثمن الزعفران يمارس عادة في ولاية جرجا. أما القرطم البالغ النقاء فهو قرطم طهطا الذي ينال لهذا السبب التقدير الأكبر، ويأتي بعد ذلك قرطم سيوط، وأخيراً القرطم الذي تنتجه ضواحي القاهرة، ويباع الأخير بـ 18 إلى 20 بوطاقة للقنطار.

وفي حين يبذر القرطم في إقليمي سيوط والقاهرة غير مخلوط ببذور أخرى، فإنه يبذر مخلوطاً بالعدس في إقليمي طيبة وجرجا، ولا يبذر في هذه الحالة إلا بواقع $^2/_{24}$ من الأردب للفدان الواحد. وهكذا يزرع هذان المحصولان زراعة مشتركة. لكن محصول العدس يتم حصاده قبل جني القرطم بأربعين يوماً. وفي هذه الحالة يكون إنتاج القرطم أقل منه حين يبذر وحده. فلا يدر الفدان الواحد سوى قنطار أو قنطار ونصف قنطار من الزعفران، أو على الأكثر يدر قنطارين عندما تكون السنة مواتية لحد ممتاز.

ومدينة سيوط هي المستودع العمومي لكل الزعفران المصنع في الصعيد، ويبيعه المزارعون إلى تجار من أبناء هذه المدينة، يتعاملون فيه بدورهم مع تجار من القاهرة، ويصدر جزء منه كذلك إلى بلاد العرب عن طريق ميناء القصير.

وزراعة القرطم هي واحدة من أكبر الزراعات إدراراً للربح في مصر، ومع ذلك فحيث يتطلب جني وروده بعض المصاريف، وحيث ينبغي تصريفه في الوقت المناسب في حين يمكن أن تأتي الطلبيات عليه متأخرة، فإن فقراء المزارعين لا يزرعونه إلا بقدر ضئيل للغاية، وهؤلاء يحيطون به حقول البطيخ والخضروات كنوع من الحدود.

وبعد أن تجنى ورود القرطم، يترك النبات ليجف على ساقه لمدة 10 إلى 12 يوماً ثم تقتلع بعد ذلك سيقانه التي تستخلص منها البذور بضربها بالعصي، ويستطيع 10 إلى 12 عاملاً أن يقتلعوا سيقان فدان من القرطم، ويلزم مثل هذا العدد من الأيام لدرسه ولتنظيف بذوره.

ويعطي فدان القرطم الذي جنيت وروده في السنة الاعتيادية من 2 إلى 3 أرادب من البذور، ويرتفع هذا الإنتاج في بعض الأحيان إلى ستة أرادب عندما يزرع القرطم خصيصاً من أجل البذور، كما يحدث في ذلك الجزء من مصر العليا الذي يمتد من منتصف فرشوط حتى اسنا. وعلى العكس من ذلك: فعندما يزرع القرطم مع العدس فإنه لا ينتج من نفس المساحة من الأرض سوى أردب واحد أو أردب ونصف الأردب من البذور، يتراوح سعرها تبعاً

للجهات التي تزرع بها، فما يساوي 2 بوطاقة في سيوط قد يباع في أسواق القاهرة بـ 8 إلى 10 بوطاقات.

حادي عشر: زراعة الكتان:

حيث لا يكون سطح كل الأراضي التي تغمرها مياه الفيضان بشكل طبيعي على نفس المستوى، فإنه تخصص أكثر هذه الأراضي انخفاضاً، والتي تبقى المياه فوقها لمدة أكثر مما تبقى فوق غيرها، لزراعة الكتان [Linum usitatissimum]. وهو واحد من أهم محاصيل ولايات سيوط والمنيا والفيوم وأعماق الدلتا، وإن كانت تتناول زراعته اختلافات كبيرة تبعاً لظروف الأماكن التي يزرع بها.

ويبذر الكتان في أولى هذه الولايات في انقلاب الشتاء. ولا تتلقى الأرض التي تغرقها المياه بشكل طبيعي أية إعدادات، وأفضل هذه الأراضي (بالنسبة لهذا المحصول) هي تلك التي ظلت مغمورة بالمياه لفترة طويلة، وحيث تكون الأرض لا تزال موحلة فإن البذور تغوص فيها لحد لا تكون معه بحاجة لتغطيتها. ويستخدم أردب(من البذور) لكل واحد.

ولاتتطلب الحقول المبذورة بالكتان أية عناية حتى يحين حصاده، ويتم هذا الحصاد عند بداية أبريل، أي بعد ثلاثة أشهر ونصف من بذاره. وعندما يبلغ النبات مرحلة نضوجه، فإنه يقتلع باليد ويقسم إلى حزم. ويصل محصول الفدان عادة إلى 400 حزمة تشكل حمولة خمسة جمال. ويتطلب اقتلاع محصول فدان من الكتان ثمانية أو عشرة أيام عمل، يدفع عن كل منها 7 مديني.

وتنقل حزم الكتان إلى المكان الذي تفصل فيه بذور الكتان. وتتم هذه العملية عن طريق ضرب الطرف العلوي للحزمة من نبات الكتان بالجانب السفلي لجرة من الطين المحروق تسمى بلاص، وترقد فوق حزم من الكتان تعلو بنحو متر عن الأرض. وتوضع هذه الجرة وسط سور دائري صغير، يتكون من حزم من الكتان، موضوعة بعضها فوق بعض، لكي تمنع الحبوب عند خروجها من قمة السيقان من أن تتناثر في كل اتجاه. ويتكلف استخلاص البذور من محصول فدان واحد، وبهذه الطريقة، 60 مديني.

وبمجرد إتمام هذه العلمية، يحزم الكتان من جديد، ويحمل إلى أحواض على شكل متوازي أضلاع، يبلغ طول كل جانب منه 15-20 قدماً، بعمق يبلغ متراً ونصف المتر، ومكسو بجدار مبنية من القرميد، ويقع عادة بالقرب من ماكينة لرفع المياه (ساقية). وهناك توضع حزم الكتان بشكل عمودي (أي واقفة)، الواحدة إلى جوار الأخرى، مع ضمها إلى بعضها بقوة كي لا تحملها المياه التي تدخل إلى هذه الأحواض وهو الأمر الذي يحرص الناس على تجنبه عن طريق تحميل هذه الحزم ببعض الأحجار، ويخرج الكتان من الماء بعد أن يظل مغموراً به لمدة خمسة عشر أو عشرين يوماً ثم يعرض للشمس حتى يجف بدرجة كافية. وعندئذ تكسر سيقانه عن طريق ضربها بالعصى بعد وضعها فوق حجر، وبعد هذا يمررونها بين أسنان مشط من الحديد يفصل الشعيرات عن شظايا الساق (المتكسرة) والتي تختلط بها. وبعد هذه العمليات يطرح الكتان للتداول.

وتباع الحزم الأربعمائة من الكتان عادة، والناتجة من محصول فدان واحد، بـ 1000 إلى 1100 مديني. ويمكن أن نستخلص منه، بعد التجهيزات التي انتهينا من وصفها، نحو 600 رطل من الكتان الجاهز للغزل. ويبلغ ثمن الرطل من الكتان في سيوط وضواحيها نحو 4 بوطاقات[1]، مما يصل بعائد محصول الفدان الواحد إلى 26 بوطاقة و 60 مديني.

ويبدو في زراعة هذا النبات في الفيوم بعض الاختلافات، لأن أراضي هذه المنطقة تحصل على أقل بكثير مما تحصل عليه الولايات والمناطق الأخرى من مصر من مياه الفيضان الطبيعي.

ويبدأ الناس هناك بإعطاء الأرض التي ينبغي أن يزرع فيها الكتان حرثتين وأحياناً ثلاث حرثات باتجاهات متقاطعة، وتسوى الأرض بعد ذلك بتمرير جذع نخلة فوق سطحها. ويبذر الكتان (على الطائر) ولا تغطى البذور على الإطلاق ولكن الحقل يروى

---

(1) كذلك في النص وصحتها 4 مدينى إذ تساوي البوطاقة 90 مدينى، وبذلك تكون قيمة المحصول على النحو التالي: 4×600÷90= 26 بوطاقة و 60 مدينة (المترجم).

على الفور بعد البذار الذي تم عند انقلاب الشتاء، وتتكر عمليات الري التي تتم بالدلو أو الشادوف كل خمسة عشر يوماً، ويستخدم عادة لري الفدان الواحد ماكينتان من هذا النوع تعملان عند كل رية لمدة يومين. ومع ذلك فحين يكون الندى أو الطل وفيراً، فإنه يستغنى عن الري الصناعي. ولاتحتاج حقول الكتان لأن تغرق وأن تنقى من الأعشاب الضارة خلال المائة يوم التي يبقاها هذا النبات في الأرض.

ويقتلع الكتان عند نهاية شهر مارس، وحيث يكون المحصول في هذا الفترة أقل جفافاً من محصول الصعيد، فإنه يعرض لمدة أثنى عشرة أو خمسة عشر يوماً للشمس بعد حصاده ويعنى الناس بتقليبه لكي يتم جفافه من كافة الجهات بدرجة واحدة، وتكون منه بعد ذلك حزم تنقل على ظهور الجمال إلى الجرن الذي ينبغي أن تستخلص البذور فيه. ويتم ذلك، كما سبق لنا القول، بطرق قمة النبات، الذي يمسكون به باليدين من ناحية جذره. بجرة من الطين المحروق ترقد بشكل أفقي. ولا تؤدي مطلقاً هذه الطرقات، التي تفصل السنابل التي تحوي البذور عن السيقان، إلى أخراج البذور من سنابلها، وإنما تسحق هذه السنابل بتمريرها بين شقي رحى صغيرة من الصلصال الجاف، تشبه تلك التي تستخدم عند جرش العدس والفول (لتخليصهما من قشرتهما).

ويلزم اثنا عشر يوماً كي يتمكن عامل واحد من حصد فدان من الكتان، وتتكلف عملية الحصاد 90 مدينى، ويكفي رجلان أو ثلاثة رجال لتجفيف وتحزيم محصول الفدان، ويحصلون مقابل ذلك على $^{1}/_{50}$ من هذه الحزم. وبعد ذلك تتكون ربطات تضم كل واحدة منها وتسمى (كرته) 12 حزمة تدفع بارة واحدة مقابل تكسير كل واحدة منها. ويبلغ ناتج كل فدان 40 إلى 50 كرته، تباع معاً بنحو 2000 مدينى. ويتراوح متوسط ثمن الأردب من بذور الكتان بين 2 إلى 6 بوطاقات. ويبلغ محصول الفدان منها ثلاثة أو أربعة أرادب.

وبعد تكسير سيقان الكتان وإعادة وضعه في حزم، ينقل لكي ينقع، في إحدى البرك، حيث يغمر بالمياه تحت ثقالات من الأحجار

يغطى بها، ويبقى الكتان هناك أثنى عشر أو خمسة عشر يوماً تبعاً لما إن كان من المستطاع أو من غير المستطاع تغيير مياهه. وبعد أن تنتهي عملية النقع يجفف الكتان في الشمس على مرتين مدة كل منهما أربع وعشرون ساعة، وأخيراً ينقل إلى المزارع، وتكسر سيقانه بضربها فوق حجر وبواسطة مطرقة خشبية ذات رأسين، وبعد ذلك تنفصل من شعر الكتان شظايا الساق التي توجد متداخلة بها، وذلك بضرب هذا الشعر في الهواء بواسطة عصا كبيرة من الخشب، وأخيراً فلكي يتم تنظيف الكتان بشكل تام، فإنه يمرر بين أسنان مشط من الحديد، وفي العادة، تقوم النساء بهذه العملية الأخيرة.

وعند ضواحي القاهرة يقوم زراع الكتان ببيعه قائماً (وهو في الحقل) إلى أولئك الذين يجهزونه للغزل. ويصل ثمن محصول الفدان حين يباع على هذا النحو إلى 40 بوطاقة. ويتمثل الاختلاف الوحيد في وسائل حصاد الكتان في طريقة حلجه (أي تكسير السيقان)، إذ يطرق هنا بعصى طويلة قبل نقله إلى المستنقع.

وتخضع زراعة الكتان في الدلتا لتغييرات عامة يسببها اختلاف الطقس وشدة انخفاض الأرض للزراعات الأخرى.

فقبل البذار، تحرث الأرض مرتين أو ثلاث مرات في خطوط متعامدة. وتكلف كل حرثة 120 بارة، وبعد ذلك تسوى الأرض وتقسم إلى أحواض لريها، ويبذر الكتان على الدوام بنسبة $^{1}/_{24}$ من الأردب لكل قيراط، أي أردب واحد لكل فدان. ويتم ذلك في الخمسة عشر يوماً الأولى من ديسمبر، ويتم الحصاد بعد ذلك بأربعة شهور، وخلال هذه المدة يروى المحصول ثلاث مرات بواسطة الدلو، وتستغرق كل واحدة من هذه الريات ثلاثة أيام، وحيث يكون وقت نمو الكتان هو نفس الوقت الذي تنخفض فيه مياه النيل، فإن الرية الأولى لا تتطلب سوى ستة عمال، في حين تتطلب الرية الثانية ثمانية، والثالثة عشرة رجال. ويبلغ إنتاج الفدان الواحد من البذور في العادة ثلاثة أو أربعة أرادب، و16 إلى 18 ربطة، تتكون الربطة الواحدة من 24 حزمة.

ويتراوح ثمن الأردب من البذور من 2 إلى 7 بوطاقات، ويبلغ ثمن الربطة المكونة من 24 حزمة 130 مدينى في العادة في زمن السلم. ويصل صافي حصيلة زراعة فدان واحد ما بين 42 إلى 45 بوطاقة.

وفي ضواحي شبين (الكوم) ومنوف، تنثر على الأرض المخصصة لزراعة الكتان، بعد أن تحصل على الحرثات اللازمة، طبقة من السباخ، وهو سماد يتكون من الأتربة، ورماد الأفران والأنقاض المكدسة حول القرى. ويستخدم للفدان الواحد ست أو سبع حمولات جمل من هذا السباخ، تتكلف الحمولة الواحدة 3 مدينى. ويتراوح الإيجار اليومي للجمل بين 30 إلى 40 مدينى.

ويصنع جزء من الكتان الذي تنتجه مصر على يد نساجين من أهل البلاد، يوجدون بكثرة في مدن وقرى مناطق سيوط والفيوم والدلتا.

ويصدر جزء آخر في شكل شعر إلى جزر الأرخبيل. ويتجه إلى هذه الوجهة الكتان الذي تنتجه مصر السفلى بصفة خاصة: وهذا هو السبب في أن صافي حصيلة هذا المحصول، والذي قدرناه بـ 42 إلى 45 بوطاقة، يتناقص في أوقات الحرب، وتستخدم بذور الكتان في إنتاج زيت يستخدم في الإضاءة.

ولا يشكل القنب موضوعاً لزراعة واسعة في مصر، ولا يعتاد الناس هناك على هذا النبات باعتباره صالحاً للنسج، وتبذر منه كميات بالغة الضآلة على حواف بعض الحقول ليكونوا من أوراقه نوعاً من مستحضر مخدر يقوم مقام الأفيون.

ثاني عشر: زراعة القطن:

على الرغم من أننا نجد في كل أنحاء مصر بعض حقول مزروعة بالقطن، إلا أن بإمكاننا القول إن هذه الزراعة تختص بالمنطقة الأكثر مدارية من مصر لأقصى الجنوب، وبالدلتا كلها. وتختلف طريقة زراعة هذا المحصول وكذلك ناتجه تبعاً للمناطق التي يزرع فيها.

وفي منطقة طيبة، يبذر القطن [Gossypium arborescens] على فترتين من العام، الأولى في بداية شهر أبريل اما الثانية فتتم في يوليو.
وتمهد الأرض أولاً بحرثة أو بحرثتين، ثم تقسم بعد ذلك إلى مربعات (أحواض) يبلغ عددها المائتين في كل فدان، ولا يبذر القطن مطلقاً في داخل هذه المربعات، التي تزرع عادة بالبامية والملوخية، ولكن فوق الحدود الصغيرة التي تشكل محيط هذه المربعات، وتحفر في هذه الحدود حفرات صغيرة تبعد الواحدة منها عن الأخرى بحوالي المتر. ويبلغ عمق كل منها ثلاثة أو أربعة أصابع (قراريط) ويوضع في كل منها أربع أو خمس بذور.
وعندما يزرع القطن في شهر أبريل، تكون نوبات الري اللازمة لإنباته أكثر تكلفة، إذ تكون المياه أكثر انخفاضاً في هذا الفصل، الأمر الذي يتطلب وجود ثلاث أو أربع طبقات من الدلو (الشادوف) وتتم هذه الريات لمدة خمسة أيام كل 17 يوماً، ويستخدم لإدارة الدلو رجلان، وتبلغ يومية الواحد منها 8 بارات.
ويبدأ جني القطن المبذور في أبريل في شهر أغسطس.
أما إذا زرع القطن في موسم تزايد مياه النيل، فلابد أن نستنتج أن ما يلزم من عمل لري هذا المحصول يكون أقل وإن كان نضجه يتأخر بفعل برد الشتاء. ولاتتم الجنية الأولى إلا في بداية شهر مارس من العام التالي. وعموماً فقليلة هي الحقول التي تبذر بالقطن في طيبة في هذه الفترة.
وفي بعض الأحيان، يبذر القطن على رؤوس عدد محدود من الخطوط التي تكونت بالفأس داخل هذه المربعات (الأحواض) نفسها، ويتم البذار بشكل خماسي (أي أربع جورات على الأطراف واحدة في الوسط) مع ترك مسافة تبلغ المتر بين كل من هذه الجورات.
وينبت القطن بعد أربعة أو خمسة أيام من وضع البذور في الأرض، وتتفتح زهور المحصول (النوار) بعد مضي خمسة أو ستة شهور، وبعد تفتح الزهور بتسعين يوماً تتم الجنية الأولى من

هذا النوع من النوى (اللوزة) التي تحتوي على القطن الشعر. وهذا الجني الذي يمتد لمدة ثلاثة أشهر يتم كل يوم بواسطة النساء والأطفال، وتوضع لوزات القطن لتجف في الشمس، وتنزع قشرتها باليد، ثم تستخرج البذور بعد ذلك من القطن الشعر أو الوبر الذي يحيط بها بواسطة آلة بالغة البساطة، سنتحدث عنها فيما بعد. وتتطلب زراعة القطن ريات دائمة لا تتوقف إلا خلال أشهر الشتاء الأربعة. وتبعاً لما قلناه سابقاً فإنه يلزم ثلاثة أو أربعة طوابق من الدلو (الشادوف) أثناء فترة المحاصيل القيظية وطابق واحد فقط أثناء فترة المحاصيل الدميري.

وتبلغ تكاليف تجهيزات الأرض قبل زراعة القطن خمس أو ست بوطاقات للفدان الواحد.

ويزرع القطن في حقول لا تتجاوز مساحة الحقل منها على الإطلاق ثلاثة أفدنة وفي معظم الأحوال تكون مساحة الحقل فداناً واحداً أو فداناً ونصف الفدان.

وتستمر زرعة القطن الواحدة ثماني أو عشر سنوات، وفي أثناء السنتين أو الثلاث سنوات الأولى تزرع البامية والخضروات الأخرى في المسافات التي توجد بين سيقان القطن. وفي أثناء الست أو السبع سنوات الأخيرة يبقى القطن وحده. ولا يقوم الفلاحون مطلقاً بتقليم شجيراته، بل يكتفون بتجريدها من فروعها الجافة وذلك بتكسيرها باليد حتى تصبح الفروع الجديدة أكثر إنتاجاً.

وعلى الرغم من أن شجيرات القطن في الصعيد تكون قوية ومعمرة وأن زرعة واحدة يمكن لها أن تستمر لمدة عشر سنوات، إلا أنها مع ذلك تغل أكبر إنتاج لها حتى العام الثالث ثم تبدأ إنتاجيتها بعد ذلك في التدهور.

ويعطى الفدان الواحد في حالة أقصى غلة له ثلاثمائة رطل من القطن، ويبلغ ثمن الرطل من 10 إلى 12 بارة، ويستخدم قطن مصر العليا في مصانع منسوجات البلاد، وينال تقديراً أكبر مما يناله قطن سوريا.

ولا يزرع القطن في الدلتا إلا كمحصول سنوي، ولا يبذر إلا في فترة واحدة في العام، في بداية شهر أبريل، بعد حصاد القمح.
فبعد أن تجف الأرض تماماً في هذه الفترة من السنة، يغمر الناس الأرض بالماء وبعد ذلك تحرث هذه الأرض، وتحفر بالفأس حفر صغيرة تترك بين كل واحدة وأخرى مسافة 20-30سم وتبذر البذور في هذه الحفر. ويتم هذا العمل في خلال عشر أيام ويدفع عن اليوم الواحد 10 مدينى، ويبلغ ثمن البذور التي تبذر في الفدان الواحد 45 بارة.
ويروى نبات القطن ثلاث مرات خلال مدة خمسة شهور، وتتم الريتان الأوليان بواسطة العجلات ذات القواديس أو ذات الأسنان واللتين تسميان بلا تمييز (ساقية) وتتم الرية الثانية بغمر هذا المحصول بمياه الفيضان.
ويبدأ الناس في جني القطن في الأيام الأولى من شهر سبتمبر. ويقتلع النبات بأكمله مليئاً بلوزاته ويوضع في جرن لكل يجف. ويكفي لهذا الأمر عمل أربعة أيام لرجل واحد. وبعد ثلاثين يوماً من التجفيف ينزع القطن من اللوزات التي تحتويه، وتستطيع ستون امرأة أو طفلاً أن يتموا هذا العمل في ظرف يوم واحد ويدفع لكل منهم –أو منهن- خمسة مدينى، ويترك لهم بالإضافة إلى ذلك سيقان النبات الجافة.
ويبلغ إنتاج فدان القطن بالقرب من سمنود قنطاراً ونصف القنطار، أو قنطارين، زنة القنطار 120 رطلاً. ويبلغ ثمن القنطار 16 بوطاقة عندما يكون البحر حراً، ويبلغ 9 بوطاقات فقط في أوقات الحرب.
ويتجدد القطن الذي يزرع كل عام في ولاية المنصورة، ولكن، فبدلاً من اقتلاع كل سيقان القطن دفعة واحدة وتجفيفها بتركها معرضة للشمس لمدة شهر، يتم جني لوزات القطن بمجرد نضوجها، ويستخدم الأطفال في هذا العمل منذ أول ضوء نهار وحتى بعد شروق الشمس بثلاث ساعات.
ويفصل عن القطن الشعر البذور التي تكون بداخله بواسطة آلة بالغة البساطة وتتكون هذه من اسطوانتين من الخشب المتين يبلغ

طولها 4 ديسمتر وسمكها من 12-15 ملليمتراً، وتدخل هاتان الاسطوانتان، وهما متوازيتان فيما بينهما، وبينهما مسافة فاصلة تبلغ 2-3 ملليمترات، تدخلان بين رافعتين رأسيتين يبلغ ارتفاعهما ½ 2 ديسمتر (25سم)، وهاتان الرافعتان مثبتتان بزاوية قائمة في لوح يبلغ سمكه حوالي ديسمتر واحد (10سم) وتحمل كل واحدة من هاتين الاسطوانتين الصغيرتين في أحد طرفيها بين الجهة المقابلة مقبضاً صغيراً، وتدور الاسطوانتان في اتجاهين مغايرين مثل سلندرات آلة صقل الورق، وعندئذ تتراجع بذور القطن إلى الخلف ويذهب القطن الوبر إلى الأمام. وإذا ما رأيت هذه الآلة وهي تعمل فلابد أن تتعرف فيها على الفور على أول نمط للاسطوانات التي كان يمرر بينها القطن في آلات الغزل.

ثالث عشر: زراعة النيلة:

لا ينهض بزراعة النيلة [Indigofera tinctoria] عادة إلا ملاك ميسورون أو فلاحون يكونون فيما بينهم جمعية يعملون من خلالها بأنفسهم في استغلال حقولهم، وفي صناعة خامة لب صبغة النيلة التي تتداول في التجارة.

ويبدو أن المناطق المدارية من الصعيد هي أكثر المناطق صلاحية لزراعة هذا النبات، ذلك أنه على الأقل، يزرع في هذه المناطق من أرض مصر بأكثر مما يزرع في المناطق الأخرى، وفي نفس الوقت فإن المناطق التي تجود فيها زراعة القمح وتنتجه بوفرة، مثل ولايتي سيوط والمنيا حيث يغطي فيض المياه الطبيعي مساحات واسعة، لا توفر من هذا النبات سوى كميات ضئيلة، شأنها في ذلك شأن الفيوم. وقد شاهدنا حقول هذا المحصول تتقارب بعضها إلى بعض على نحو كاف وذلك على الشاطئ الأيسر للنيل، وهبوطاً من بني سويف إلى الجيزة، ثم تنقطع هذه الزراعة بشكل تام شمال القاهرة وفي مصر السفلى.

وتشكل بداية شهر يونيه الفترة التي تبذر فيها النيلة في ولايتي جرجا وطيبة، فتعد الأرض بحرثها مرتين في اتجاهين متقاطعين. وتكسر قطع الطين التي توجد متماسكة فوق سطح الحقل بعد حرثه على هذا النحو، وذلك بطرقها بعصى طويلة. وتقسم الأرض بعد إعدادها بهذه الطريقة إلى أحواض مربعة الشكل، يبلغ طول ضلعها ثلاثة أو أربعة أمتار، وتفصل كل منها عن الأخرى جسور صغيرة يصل ارتفاع الواحد منها إلى 2-3 ديسمتر (20-30سم).

وتعمل في داخل هذه الأحواض، جورات صغيرة، عمق كل منها نحو أربعة قراريط، وتبعد كل منها عن الأخرى بـ 15 إلى 16سم، ويوضع في كل جورة ثلاث أو أربع بذور من نبات النيلة ثم تغطى هذه البذور بالتراب، وبعد ذلك يسوى كل حوض أفقياً بقدر الإمكان بواسطة المسوجة (البتانة) كي تحصل الأحواض على قدر متماثل من مياه الري.

وتأتي بذور النيلة في العادة من سوريا، ذلك أن البذور التي تنتجها مصر أقل قيمة. وتتكلف الحرثتان اللتان تعطيان للأرض قبل البذار بـ 240 مديني.

وتتطلب زراعة فدان من النيلة عملاً متصلاً لتسعة رجال، يستخدمون في ري الحقل وعزقه (وتخليصه من الأعشاب)، وبعد أن تتم هاتان العمليتان بالعناية المناسبة يصبح من الممكن عندئذ القيام بالحشة الأولى من نبات النيلة، وذلك بعد ثلاثة أشهر من البذار، أي عند بداية سبتمبر.

ويقطع النبات على ارتفاع قيراطين من الأرض، ويبدأ الناس في استخلاص اللباب بمجرد إتمام الحصاد. وعلى الرغم من أنه يمكن – عند الاقتضاء- النظر إلى هذا الاستخلاص باعتباره ضرباً خاصاً من ضروب الصناعة، وأن من المستطاع نتيجة لذلك أن ندخل وصفه ضمن وصف فنون الصناعة، فإننا نعتقد أن علينا أن نتناوله بالحديث في هذه الفقرة، سواء بسبب بساطته، أو بسبب أنه يتم على يد نفس الرجال الذين يزرعون النبات ويحصدونه.

ينقل هذا النبات بعد أن يقطع على النحو الذي انتهينا من بيانه إلى مستودع صغير مسقوف، يبلغ طوله خمسة أمتار وعرضه أربعة أمتار، ثم يخرط ويقطع إلى قطع بواسطة سكينة كبيرة، ويوضع وهو مقطع على هذا النحو في جرار كبيرة من الطين المحروق، يبلغ ارتفاعها 8 ديسمترات (80سم) ويبلغ قطرها 6 ديسمترات، وتغرس هذه الجرار في الأرض حتى بداية رقبتها، ويصب على النبات المقطع ماء فاتر حتى ثلثي ارتفاع هذا النوع من الدلاء. ثم تسد بغطاء يتكون من نسيج من سعف النخل، أحدث به ثقبان يستخدمان في إدخال عصوين يحركهما عاملان لمدة ساعتين أو ثلاث ساعات، لتحريك قطع النبات واستخلاص المادة الملونة منها.

وتحتوي الورشة عادة على أربعة جرار متشابهة تستخدم منها اثنتان في نفس الوقت للعمل الذي انتهينا من الإشارة إليه.

وبعد أن ينتهي العمل، تنقل المياه المحملة باللباب من هذه الجرار الأول إلى جرار أخرى أصغر حجماً، وموضوعة فوق الأرض، وتبلغ سعة الجرة منها حوالي ⅓ سعة الجرة من النوع الأول، ثم تصفى الأوراق المنقوعة في دلاء وذلك بأن توضع هذه الأوراق في أطباق مصنوعة من سعف النخيل موضوعة بدورها فوق هذه الدلاء.

تترك المياه الملونة ساكنة في هذه الدلاء، فيترسب اللباب في القاع. ولكي تتم تصفية المياه (التخلص منها) بمجرد أن تفقد المادة الملونة، وأن يكتسب اللباب المترسب قدراً من التماسك، تصنع ثلاث ثقوب في جدار الجرة بشكل أفقي ابتداء من حافتها العليا، يبعد كل منها عن الآخر بـ 16 إلى 17سم، وبعد مضي ست ساعات من عملية نقل المياه إلى الجرار الصغرى والتي تحدثنا عنها، تفتح الفتحة العليا أو الثقب الأعلى لتنسكب كمية محدودة من المياه، ثم تفتح الفتحتان الأخريان على التوالي، وبعد ذلك لا يبقى في قاع الجرة سوى اللباب الذي يكون قد اكتسب قدراً كبيراً أو قليلاً من التماسك.

وفي بعض الأحيان لا يثقب جدار الجرة إلا ثقباً واحداً، على مسافة 50سم أسفل حافتها العليا، ويترك الإناء ليتم ترسب اللباب أثناء الليل، ويفتح هذا الثقب في اليوم التالي لتصفية المياه التي كانت تغطي هذا اللباب المترسب.

وتتطلب أعمال الورشة الواحدة اثنتى عشرة من هذه الجرار المصنوعة من الطين المحروق.

ويجمع في جرة واحدة اللباب المترسب من ثماني أو تسع جرار أخرى، ويترك فيها لمدة أربع وعشرين ساعة، وفي خلال هذه المدة، ينضغط اللباب بدرجة أكبر، وفي النهاية تصفى لآخر مرة تلك المياه التي كانت طافية فوق هذا اللباب. وعندئذ تحفر حفرة صغيرة في الأرض، وبعد أن يفرش قاعها وجدرانها بالرمال، يصب فيها اللباب الذي تم الحصول عليه، ويصفى هناك لمدة ساعتين، وأخيراً وبينما هو لا يزال متماسكاً كالعجين، فإنه يوضع في قوالب حيث يجف بشكل تام، ويتداول في التجارة في شكل

قوالب جافة يزن الواحد منها رطلاً ونصف الرطل أو رطلين، لكي يستخدمها الصباغون.

وبعد الحشة الأولى للنيلة بخمسة وثلاثين يوماً، تتم الحشة الثانية، وبعد ذلك تأتي الثالثة، والتي تعقبها هي الأخرى في بعض الأحيان حشة رابعة، وتتم هذه الحشات المتعاقبة كل منها وراء الأخرى بمسافات زمنية متساوية، بحيث أنه تمضي منذ بذار نبات النيلة حتى الحشة الأخيرة منها نحو ثمانية أشهر.

ومع ذلك فإن ناتج هذه الحشات ليس متساوياً، إذا تعود الحشة الأولى عادة بما قيمته 50 بوطاقة عن كل فدان، وتعود الثانية بـ 38، والثالثة بـ 25، والرابعة إذا ما حدثت بـ 12 أو 15 بوطاقة فقط، وهكذا نرى أن الإنتاج يتناقص على نحو 4، 3، 2، 1.

ويصل متوسط ثمن رطل صبغة النيلة، التي صنعت على هذا النحو بيد الفلاحين، 16 إلى 18 مديني.

وتعطى الحشة الأولى من الفدان عادة نحو 250 رطلاً من النيلة، وتستمر هذه الحشة لمدة 15 أو 20 يوماً وكذلك الأمر بالنسبة لصنع قوالب اللباب الناتجة عنها. ويكاد يكون الأمر على هذا النحو بالنسبة للحشات التالية.

ويستمر حقل (زرعة) النيلة في مصر العليا لمدة ثلاث أو أربع سنوات، لكن أوفر إنتاج لهذا الحقل هو ما تغله السنة الأولى.

وتصل الضريبة التي تفرض على فدان النيلة بشكل عام من 6 إلى 8 بوطاقات.

وتبذر النيلة في ولايتي بني سويف والجيزة حيث تنتشر بشكل كاف هذه الزراعة، عند بداية شهر مارس، ولهذا الغرض، تشق خطوط متوازية، تبعد كل منها عن الأخرى بـ 25 إلى 40سم.

وخطوات استخراج اللباب هي نفس الخطوات المتبعة في الصعيد، ولكن لا تؤخذ من حقل هذا النبات سوى ثلاث حشات في العام، كما لا ينكث المحصول في الحقل سوى سنتين، وهنا تكون الحشة الثانية هي التي تدر العائد الأكبر، فتوفر بالنسبة للفدان الواحد 160 رطلاً من النيلة يتراوح ثمنها بين 12 إلى 18 بوطاقة تبعاً لاحتياجات الاستهلاك.

وحين تكون الأراضي التي تزرع فيها النيلة واطئة بقدر يكفي لريها بمياه النيل، ولكي يغمرها فيضانه، فإن المحصول يتلف، ذلك أنه ينبغي أن يتم ري هذا المحصول بقدر كبير من العناية والانتظام.
وعلى الرغم من أن الأراضي تصبح ملائمة بدرجة أقل لزراعة النيلة مع اتجاهنا نحو الشمال، وبمجرد أن يصبح الطقس أكثر اعتدلاً، فقد لاحظت مع ذلك وجود بعض حقول منها في الدلتا، على الشاطئ الأيمن للفرع الغربي للنيل.
رابع عشر: زراعة قصب السكر:
تصلح كل أراضي مصر لزراعة قصب السكر [Saccharum officinarum] ولكن التكاليف الباهظة التي تتطلبها هذه الزراعة لا تسمح إلا لعدد محدود من الأهالي بالانخراط فيها، وتتركز ... كما يمكن القول في ولاية جرجا في أراضي فرشوط وأحميم. اما ما يزرع من قصب في بقية البلاد فلا يستخدم في صناعة السكر، ولكن تجمع أعواده في شكل قطع وتعرض للبيع في أسواق المدن، لكي تؤكل أو بمعنى أدق تمص، كنوع من الفاكهة دون أية تجهيزات.
وتعد الأرض المخصصة لزراعته في حوالي نهاية مارس وذلك بحرثها أربع أو خمس مرات في اتجاهات متقاطعة. وعندما تصبح الأرض معدة بشكل كاف عن طريق مرات الحرث هذه، تخط فيها خطوط متوازية، وتوضع فيها بشكل أفقي قطع القصب الطازجة، ثم تغطى هذه بالتراب لارتفاع يبلغ قيراطين أو ثلاثة قراريط، وبعد ذلك يبدأ الناس على الفور في ري المحصول بواسطة الماكينات ذات القواديس والسواقي. وتستطيع الواحدة من هذه الماكينات أن تروى ستة أفدنة من القصب إذا عمل عليها اثنا عشر ثوراً، إذ ينبغي أن يخصص لكل فدان ثوران، ولابد أن يستمر عمل الري بلا انقطاع حتى فترة الحصاد الذي يتم بعد الزراعة بأحد عشر شهراً. وينحصر عمل الحصاد في قطع الأعواد التي بلغت مرحلة النضج من فوق الجذر بقليل، ويستطيع عاملان (فلاحان) يستخدمان لهذا العمل أن ينتهيا من حصاد فدان

في مسافة زمنية تصل لمدة خمسة عشر يوماً. إذ يقطعان في اليوم الواحد ست أو سبع حمولات جمل من القصب.
ولا تبقى قصبات الزراعة في كل غلتها إلا لمدة عام واحد، أما أجزاء القصب التي تترك بجذورها فتنتج قمماً نامية جديدة تستخدم في تجديد الشتلات في العام القادم.
وحيث أن صنع السكر في مصر يمثل فناً صناعياً فإننا نرجئ الحديث عنه إلى مكان آخر، ويكفينا أن نقول إن فدان الأرض المخصص لهذه الزراعة ينتج في العادة عشرين قنطاراً من السكر وأثنى عشر قنطاراً من الثفل ويتراوح ثمن القنطار من السكر زنة 105 أرطال ما بين عشرة واثنتي عشرة بوطاقة، أما قنطار الثفل فيبلغ ثمنه ثلاث بوطاقات فقط.

خامس عشر: زراعة التبغ:

أما التبغ [Nicotina tabacnm] فيزرع بشكل خاص في كل ولايات مصر العليا. وتبذر بذور هذا المحصول مباشرة بعد انحسار مياه الفيضان. وعندئذ لا تكون الأرض في حاجة لأية تجهيزات، وتبذر البذور أحياناً في الربيع في نفس موسم الذرة النبارى. وعندئذ يتطلب الأمر حرث الأرض مرة أو مرتين.
ويستخدم لبذار $^{1}/_{12}$ من الفدان (أي مساحة قيراطين) $^{1}/_{24}$ من الأردب من بذور التبغ وبعد أربعين أو خمسين يوماً يصبح النبات قوياً لحد يكفي لشتله (أي زرعه في حقل آخر).
وتختار أجود الأراضي لشتل النبات، وتجهز هذه بحرثتين متقاطعتين وبعد ذلك يمرر جذع نخلة (كزحافة) فوق هذه الأراضي لتسوية سطحها.
وتكلف هذه التجهيزات الأولية ما يصل إلى 250 مدينى، وتبلغ المسافة بين الحفر المخصصة لاستقبال بذور النبات حوالي ثمانية قراريط وهو نفس ما يبلغه عمق الواحدة منها. ويتطلب الأمر عملاً يستمر لمدة 25-30 يوماً لتغطية مساحة فدان من التبغ المشتول على هذا النحو.
ويبدأ الحصاد بعد ذلك بشهرين ونصف الشهر وذلك بقطع النبات بشرشرة ويترك جزء صغير من ساقه فوق الجذور. وبعد هذه

الحشة الأولى تنمو من نفس الساق فروع جديدة (فسائل) تحش بالمثل بعد مضي ثلاثين يوماً.
وبعد أن يقطع النبات وفسائله على هذا النحو، تنزع السويقات (الذنيبات) وجوانب أوراق التبغ، وتعرض بعد ذلك في الشمس لمدة ثمانية أيام. وبعد أن تجف الأوراق على هذا النحو تحفظ داخل حصر (حصيرة) وأخيراً تشكل منها حزم اسطوانية الشكل تتداول في التجارة. وتبغ هذه البلاد، وهو ذو لون ضارب إلى الخضرة، هو الوحيد الذي يستهلك في أرياف مصر العليا.
وتتطلب الحشة الأولى لفدان واحد من التبغ من 10-12 يوم عمل ويسدد أجر هذا العمل بأوراق تبغ يمكن أن تساوي من 8 إلى 10 مديني.
وتنتج الحشة الأولى كذلك عشرين حزمة من الورق المجفف تزن الواحدة منها 40 رطلاً. اما الثانية فلا تنتج سوى ست حزم من ذات الوزن وهذا ما يصل بإجمالي إنتاج الفدان إلى حوالي حمولة ثلاثة جمال.
وهناك في مجال التجارة فرق بين إنتاج الحشتين، إذ يكون ثمن ما تنتجه الحشة الثانية عادة، أدنى بمقدار الثلث بالنسبة لثمن إنتاج الحشة الأولى، تلك التي يباع القنطار منها بنحو 300 إلى 350 مديني.

سادس عشر: زراعة أشجار الورد:

وتأتي ورود كل مياه الورد التي تصنع في مصر من ولاية الفيوم، فهي الولاية الوحيدة التي تشكل أشجار الورد فيها موضوعاً لزراعة كبرى.
وفي البداية تنظف الأرض وتجهز بحرثها خمس مرات متوالية، وبعد ذلك تشق فيها جداول تقسمها إلى مربعات (أحواض) صغيرة تزرع في داخلها شجيرات ورد صغيرة تبعد الواحدة منها عن الأخرى بحوالي 50سم. ولا يكلف ثمن كمية الشتلات اللازمة لزراعة فدان واحد أكثر من 100-150 مديني. وتتم هذه الزراعة عادة عند الانقلاب الشتوي وتتطلب أربعين يوماً من العمل. وما أن تنتهي حتى يبدأون في ريها. وتجدد الرية كل

خمسة عشر يوماً على مدار العام كله إلا في الفصل الذي تكون الأرض خلاله مغمورة بمياه الفيضان.

وتتطلب زراعة أشجار الورد عملاً مستمراً لأربعة رجال، يشتغلون حسب الحاجة، في أعمال الري، وعزق الحقل وتنقيته من الأعشاب، أو في جني الورود.

ويتم الجني طوال شهر أبريل وبداية مايو، ففي كل صباح خلال هذه المدة تقطف نوارات الورد المتفتحة وتستخدم على الفور في مصانع مياه الزهر. وحيث لا توجد هذه المصانع إلا في عاصمة الولاية (الفيوم) فإن أشجار الورد لا تزرع إلا في ضواحي هذه المدينة، الوحيدة في الولاية كلها.

ولاتنتج شجرة الورد عادة إلا في السنة الثانية من زرعها، ويصل إنتاجها إلى ذروته في السنة الثالثة وحتى الخامسة وهي السنة التي أعتاد الناس على تجديد شجيرات الورد بعد انتهائها.

ويباع القنطار من نوارات الورود بـ 6 إلى 7 بوطاقات، وأحياناً يصل ثمن القنطار زنة مائة رطل إلى 1000 مدينى. ويبلغ متوسط إنتاج الفدان 8 قناطير من الورد.

سابع عشر: زراعة النخيل والكروم وبعض الأشجار الأخرى:

اما شجرة النخيل [Phoenix dactylifera] فهي الشجرة التي تنتشر بشكل عام في كافة أنحاء مصر، وتغطي هذه الأشجار سهولاً بأكملها في الأقاليم المختلفة ابتداء من أسوان حتى البحر المتوسط. وقد تحولت ضواحي مدينة ممفيس القديمة اليوم إلى غابة من النخيل، كما أن الجزء الشرقي من إقليم بلبيس حيث تقع قرية الصالحية الكبيرة لا يحصد سوى البلح. ويكاد يكون هذا المحصول هو الوحيد للسان الأرض الذي يفصل المتوسط عن بحيرة البرلس، وأخيراً فإن كل قرى مصر محاطة بأشجار النخيل التي تغطي مرتفعات الأنقاض التي بنيت هذه القرى فوقها. وحيث تحتفظ هذه الأشجار بأوراقها طيلة العام فإن كل قرية، وبخاصة قرى الدلتا، تبدو عن بعد كما لو كانت أيكة واسعة.

وفي أثناء إقامتنا في القاهرة نشرت مقالة مفصلة للغاية في العشرية المصرية[1] [Décade Egyptienne] عن زراعة أشجار النخيل، ولسنا نهدف هنا سوى أن نبين الوسائل العامة المختلفة لمختلف طرق زراعتها وأن نقدم لمحة عن إنتاجها، ونحن نحيل إلى هذه المقالة للحصول على كل التفاصيل التي ليس من طبيعتها أن تدخل في مقالنا هذا.

تنمو نخلة البلح عن طريق البذار أو عن طريق شتل الأغصان. وللحصول عليها بالوسيلة الأولى يوضع نوى البلح عادة في حفر صغيرة يبلغ عمقها 15-26سم، تنفذ في منتصف أحواض الري التي قلنا إن الملوخية والخضروات الأخرى تزرع فيها. وهكذا تستفيد بذور النخيل من الري الذي يعطى لهذه النباتات. وعندما تبدأ النخلة الوليدة في الظهور من الأرض بعد مضي 40-50 يوماً فإنها تواصل نموها في حمى الظل والرطوبة التي تهيئها هذه النباتات لها.

وبعد خمس سنوات من وضع نوى البلح في الأرض تقطع الأوراق السفلى التي تغطي ساق الشجيرة الصغيرة، وهكذا يبدأ جذعها يتحدد، ويظل يزيد نمواً وارتفاعاً إما عن طريق سقوط الأغصان القديمة بشكل تلقائي وإما عن طريق القطع السنوي (التقضيب) الذي يتم عند انقلاب الشتاء. وفي نهاية عشر سنوات تعطي شجرة النخيل أولى ثمارها.

وعندما تنمو النخلة عن طريق شتل الأغصان، تبدأ في إعطاء ثمارها في ظرف ست إلى ثماني سنوات ... وتكون طريقة زراعتها فضلاً عن ذلك هي نفس الطريقة المتبعة في حالة استنباتها عن طريق البذور، وهذه الطريقة تتطلب بالمثل رياً متكرراً وبخاصة أثناء السنوات الأولى.

ومن المعروف أن هناك أشجاراً مذكرة وأخرى أنثى ... لذلك يمارس إخصاب الأنثى على الدوام تقريباً بوضع باقة من زهور

---

[1] ملاحظات حول شجرة نخيل البلح بقلم المسيو لوي رينييه: [Louis Reynier D.E Tome III p. 179.

الذكر وسط مجموعة زهور الأنثى. وهذه العملية هي الطريقة الصناعية الوحيدة التي يعرف المصريون استخدامها لزيادة محاصيل زراعتهم وأشجار فاكهتهم.
ويهتم سكان قرية بلطيم الواقعة في أراضي البرلس كثيراً بزراعة أشجار النخيل، وهؤلاء يضاعفونها أيضاً بشتل أغصانها التي يغرسونها في شعاب كثيرة كونتها كثبان الرمل التي تغطي هذا اللسان من الأرض. وهم يضعون قبل غرسها في قاع الحفرة المخصصة لاستقبال الشتلة حوالي نصف أردب من (زبل) الحمام كنوع من السماد يحرصون على أن يضعوه من وقت لآخر حول هذه الأشجار. وعلى الرغم من أن هذه الأشجار تكون مغروسة في رمال قاحلة ظاهرياً فإن خضرتها تكون شديدة النضرة كما تبدو بالغة الرسوخ لأن جذورها تمتد حتى تبلغ المياه الحلوة التي تجري بلا انقطاع من بحيرة البرلس إلى البحر من تحت التربة.
وأصناف البلح هنا كثيرة العدد لحد كبير. وبلح مصر العليا عادة أصغر حجماً من بلح مصر السفلى وهو كذلك أكثر تبكيراً، ولبابه أكثر جفافاً بكثير. ويستهلك جزء من بلح الصعيد في مناطق إنتاجه، ويرسل الجزء الأخر إلى أسواق المدن وبخاصة القاهرة مركز الاستهلاك البالغ الأهمية في كل أنحاء مصر.
وسواء كان الأمر نتيجة لاعتياد طويل، أو كان لأن حكومة البلاد قد هزتها كثرة مصادر الرزق التي توفرها زراعة النخيل لسكانها فإن هذه الزراعة هي الوحيدة التي تحظى بالتشجيع حيث لا يخضع محصول النخيل لأية ضريبة. وأشجار النخيل التي نراها من حول القرى هي ممتلكات خاصة، اما تلك التي يغرسها الفلاح في أراض ليس فيها سوى حق الانتفاع فهي تعود إليه بالمثل وله كل الحق في أن يتصرف فيها حسب إرادته.
ويقدر الإنتاج السنوي لنخلة في حالة ازدهارها الأقصى في صعيد مصر بـ 120 إلى 180مديني.
وحسب المعلومات التي أعطيت لي، فإن مدة بقاء الشجرة تبلغ ثمانين عاماً، بل وقد تبلغ قرناً بأكمله ... ومع ذلك فكيف تمكن

الثقة في دقة هذه المعلومات إذا كان أولئك الذين يقدمونها يجهلون في معظم الأحيان تاريخ مولدهم هم أنفسهم؟
ويؤكل البلح طازجاً بعد جنيه بوقت قليل، أو يؤكل جافاً، أو يؤكل بعد بداية تخمر سكري يحدثونه عن طريق تجهيزات خاصة، ويخضع لهذه التجهيزات على وجه الخصوص البلح المسمى برلسي ويزرع منه في بلطيم ثلاثة أنواع مختلفة.
ويجنى البلح الأحمر الذي يشكل النوع الأول قبل أن ينضج بقليل، وينتهي به الأمر أن ينضج وهو معرض للشمس فوق الحصير، ويضغط بعد ذلك بين الأصابع ثم يترك مدة أخرى في الشمس لمدة ثلاثة أيام وأخيراً يكبس في قفف من سعف النخيل، ويباع هذا العجين (العجوة) بسعر 5 بوطاقات للقنطار زنة 108 أقة. -
اما النوعان: الثاني ويسمى ركوده، والثالث ويسمى العامري فهما بلح أصفر، يجنى قبل نضجه تماماً، ويضغط عند جنيه ويكبس في قفف بعد أن يترك معرضاً في الشمس لمدة 12 يوماً بالنسبة للنوع الثاني ولمدة خمسة وعشرين يوماً للنوع الثالث.
ويباع القنطار المعد على هذا النحو بـ 7 بوطاقات. ويقدر ما يمكن أن تعطيه النخلة الواحدة من البلح في العام بحوالي 27 أقة.
ويرسل هذا البلح المعجون (العجوة) كله تقريباً إلى الإسكندرية ورشيد.
وهكذا نرى أن نخلة البلح هنا تنتج كل عام، مثلها في ذلك على وجه التقريب مثل نخلة الصعيد، ما قيمته حوالي 150 مديني. وتستخدم ثمرتها كذلك في صنع نوع من الخل ونوع من الخمور.
ومن بين كل الأشجار التي تنمو في مصر، فإن النخلة هي الشجرة التي يحصل المصريون منها على أكبر النفع في عمليات البناء وفي الاقتصاد المنزلي. فجذوع هذه الأشجار تستخدم عوارض وكمرات لسقيفات مختلف البيوت، ويصنع من مختلف أجزاء سعفها الأقفاص والسلال والقفف وباختصار معظم الأثاثات والآنية التي يستخدمها سكان الريف، وأخيراً يستخدم هذا النوع من الضفائر من الألياف الغامقة التي تغطي بداية أغصان السعف في صنع الحبال.

وتعتبر أشجار الكروم، الثانية بعد النخيل، والتي يولى لها أكبر القدر من العناية.

وعلى الرغم من أننا نجد بعض تكعيبات منها في كل حدائق مصر فإن العنب يزرع بشكل خاص، وبالذات في ولاية الفيوم، وفوق لسان الأرض في البرلس، وتزرع كرومه منفصلة متباعدة، وهم يغرسونها في شكل ترقيدات، كما أنهم يسندونها – كما يحدث في إيطاليا- فوق قطع أفقية من الخشب تحملها قوائم عمودية.

وفي البرلس تحفر الحفرات المخصصة لاستقبال فسلات الكروم حتى تصل إلى الماء، ويوضع في قاع هذه الحفرات كمية محددة من (زبل) الحمام وفي بعض الأحيان تغرس الكروم في قسطل اسطواني كان أرومة لنخلة عجوز ماتت واقفة وقطعت من فوق جذرها ببضع ديسمترات، والهدف من ذلك هو تأمين الكرمة الشابة من شمس شديدة الحرارة وتأمين حصول جذورها على الرطوبة اللازمة، ويسمدها الزراع كل عام بزبل الحمام الذي يجلبونه من الدلتا ومن ولاية الشرقية، ويباع الأردب من هذا السماد بـ 90 إلى 110 مدينى.

وتنقل أعناب البرلس عن طريق البحر إلى دمياط ورشيد والإسكندرية. أما تلك التي تغذي أسواق القاهرة في أثناء موسم هذا المحصول فتأتي من ولاية الفيوم، ويوجد في هذه المنطقة من البساتين أكثر مما يوجد في مناطق مصر الأخرى، فنرى فيها بعض أشجار الخوخ وبعض أشجار المشمش في بساتين مغلقة. اما أشجار الزيتون والتين فتنمو في عرض الحقول. وينبغي أن نضيف إلى هذه الأنواع المختلفة من الأشجار شجرة الصبار [Cactus opuntia] التي تصنع منها أسوار يصعب اختراقها، والتي تصلح بدرجة كبيرة لإيقاف تيارات الرمال (الزاحفة) وأن تثبت عند منحنى التلال تلك الأراضي الهشة التي يمكن للمياه أن تجرفها معها. ويزرع في مصر بالمثل أشجار الرمان والبرتقال والليمون في حدائق يملكها الأثرياء، وتقع هذه الحدائق عادة خارج المدن وعلى مسافة شديدة القرب منها، وأهم هذه الحدائق

هي تلك التي توجد بالإسكندرية ورشيد والقاهرة والجيزة كما أنها متنوعة في فواكهها على نحو أكبر، وفي النهاية، فمن المقبول أن يكون لدى المرء ما يقوله حول زراعة أشجار الفاكهة في بلاد تجهل أساليب التطعيم والتقليم.

يطلق اليوم على جزيرة فاروس القديمة، والتي تغطي مينائي الإسكندرية اسم جزيرة التين، إذ تزرع هذه الأشجار هناك بأكبر قدر من النجاح، وتحاط كل شجرة من هذه الأشجار بسور دائري مصنوع من الغاب والبوص وسعف النخيل، ويرتفع هذا السور إلى 2 أو 3 أمتار مع ابتعاده لمسافة خمسة أو ستة أمتار عن جذر الشجرة، وبهذه الطريقة تكون الشجرة في حمى من رياح الشتاء ومن لهيب الشمس دون أن تحرم لا من أمطار الشتاء، ولا من ندى الصيف الوفير.

ويلاحظ أن عدد أصناف الأشجار التي تنتج فاكهة ضئيل للغاية، فليس ثمة أشجار حراجية (تنتمي إلى الغابة) بهذا المعنى. ومن هذه الناحية نجد مصر اليوم هي ما كانته منذ أيام [Columbelle]، وبالكاد يعد المرء في الريف أربعة أو خمسة أنواع مختلفة منها، وهذه تغرس عادة حول القرى التي يراها المرء عن بعد، حتى في أوقات الجفاف الشديد، وهي تحتفظ بمظهر جذاب يبعث على الانتعاش حيث تظل الأشجار التي تشكل سوراً من حولها محتفظة بأوراقها.

أما أكثر الأشجار شيوعاً فهو شجرة الجميز [Ficus sycomorus] التي تنهض تحت ظلها في معظم الأحيان الماكينات المستخدمة في رفع المياه (السواقي) لري الأراضي، وتستخدم أخشاب هذه الشجرة في بناء القوارب التي تعمل في النيل، كما يصنع منها كذلك ألواح الخشب السميكة الشبيهة بألواح البلوط والسنديان.

وتصنع العجلات (الدواليب) المسننة للسواقي من أخشاب أشجار النبق [Rhamnus napeca] وكذلك من أشجار السنط [Mimosa nilotica] وتحل بذور الشجرة الأخيرة في مصر محل لحاء البلوط في دبغ الجلود.

وتنتج شجرة من السنط في كامل نموها نصف أردب من هذه البذور، يبلغ ثمنه نحو 240 مدينى.

عن الحيوانات التي يربيها الفلاحون:

تتم أعمال الحرث، وكل الأعمال اللازمة لإعداد الأرض، وكذلك عمليات رفع مياه الري، ودرس الحبوب، وبشكل عام كل العمليات الزراعية، يتم كل ذلك في الجزء العلوي من مصر بواسطة الأبقار ذلك أن الحرارة هناك تكون أشد مما ينبغي بالنسبة لتربية الجاموس.

وفي جزيرة الفانتين، تتغذى الأبقار بسيقان الذرة الخضراء وبالتبن، ومع النزول من هذه المدينة إلى إسنا يبدأ الناس في زراعة الجلبان والبازلاء التي يستخدمونها علفاً لهذه الأبقار بالإضافة إلى سيقان العدس والترمس ... الخ. ولا يكلف شراء زوج من هذه الأبقار، في هذه المنطقة من مصر، أكثر من 50 إلى 60 بوطاقة، وفي بعض الأحيان يهبط السعر إلى أدنى من 45 بوطاقة.

ويرتفع هذا الثمن مع هبوط النيل (الاتجاه شمالاً)، إما لأن النقود تصبح أكثر وفرة، وإما لأن الأبقار تكون أكثر قوة، ويبلغ ثمن زوج الأبقار، ذكوراً أو إناثاً، نحو 100 بوطاقة في العادة.

وفي ضواحي قنا وسهل طيبة، حيث يستخدم الجلبان والبازلاء عليقاً للأبقار لمدة تبلغ نحو أربعة شهور تقدر الجراية اليومية للواحدة من هذه الحيوانات بـ 12-15 مدينى، وأما في بقية العام فإن الأبقار تعيش على القش المهروس (التبن) والفول وتصل تكلفة الجراية اليومية لواحدة من هذه الأبقار إلى 10 مدينى فقط، فهي تستهلك في الشهر الواحد خمس حمولات جمل من القش وأردباً من الفول.

وقد سبق لنا القول بأن الناس ابتداء من فرشوط يأخذون في زراعة البرسيم، إذ تعيش عليه الأبقار خلال ثلث العام، ويستهلك اثنان من هذه الحيوانات خلال هذه الفترة حشتين متتاليتين لفدان من البرسيم. وتستخدم إناث الأبقار كذلك في أعمال الزراعة، وهي تعطي اللبن خلال الشهور الأربعة من بداية حملها لكنها

تتوقف عن ذلك كلياً خلال الثمانية شهور الباقية، ويباع العجل البالغ ثلاثة أشهر بـ 5 إلى 10 بوطاقات.

وفي الدلتا يرتفع ثمن زوج من ثيران البقر في العادة إلى 120 بوطاقة وتتغذى خلال أربعة شهور بالتبن والفول، وخلال خمسة شهور أخرى بالبرسيم الأخضر، أما في الشهور الثلاثة الباقية من السنة فتأكل البرسيم الجاف ويتكلف غذاء ثور، يسير على هذا النحو، عشرة بارات في اليوم.

وعندما يحل وباء حيواني، وهو الأمر الذي يحدث بين وقت وآخر في الدلتا، يضطر الناس لأن يجلبوا من سوريا أو من جزر الأرخبيل أبقاراً أخرى تحل محل الأبقار التي انتزعتها الجائحة.

أما قطعان الجاموس التي نلقاها في مصر العليا، فإنها لا تربى إلا من أجل الألبان التي توفرها، وهي تتغذى على نفس ما تعيش عليه الأبقار، وزيادة على ذلك فإنهم يتركونها لترعى أعشاباً تسمى الحلفا تغطي عادة كل الأراضي التي لا تزرع بسبب نقص المياه، والتي يشار إليها باسم (شراقي)، ويبلغ ثمن الجاموسة في ضواحي قنا 20 أو 30 بوطاقة.

ويبدو الجاموس أقل فظاظة مع الهبوط نحو الشمال، ويرى بعض منها في ولاية الفيوم وهي تستخدم في إدارة ماكينات الري (السواقي)، وتباع في هذه المنطقة بثمن يصل إلى 50 أو 60 بوطاقة، ولا يقدم لها طعام سوى القش، وتستهلك الجاموسة منه حمولة جمل كل خمسة أو ستة أيام، وإن كان لا يقدم لها الفول على الإطلاق، ولا يقوم بعبئ العمل منها في الفيوم وفي الدلتا سوى الذكور، ولهذا السبب فهي ترهق من يقودها كثيراً بسبب قلة قابليتها للطاعة.

ومن جهة أخرى فإننا نجد على شواطئ ترعة التبانية، إلى الجنوب من قرية بيلا، في الدلتا، مستنقعاً يمتد حتى بحيرة البرلس، وتستخدم أعشاب هذا المستنقع مرعى لقطعان الجاموس نصف المتوحش والتي تبقى فيه طوال العام، وهناك يأتي بعض سكان القرى الواقعة على مشارف المستنقع وعلى حدود الأرض

القابلة للزراعة ويقيمون في أخصاص يصنعون فيها الزبد والجبن من لبن أي من هذه الجواميس يكون أكثر قابلية لاستئناس الناس. ويفضل قصابو المدن التزود بلحوم هذه الحيوانات، ويبلغ متوسط ثمن جلد الجاموسة 2 أو 3 بوطاقات.

أما الجمال التي تقوم بمهمة نقل كل المواد الغذائية عندما يتعذر نقلها نهراً عن طريق النيل أو الترع التي تقطع البلاد فيما بينها، فإننا نراها في الصعيد أقل حجماً وقوة عنها في مصر السفلى، وتعد تربية هذه الحيوانات واحدة من الاهتمامات الرئيسية للقبائل العربية التي تقيم على حواف وادي مصر، وهذه القبائل هي التي تغذي أسواق مختلف الولايات بالجمال، ويتراوح ثمن الجمل من 30 إلى 60 بوطاقة تبعاً لسنها ومقدرتها، وتعيش الجمال على الفول والتبن وسيقان الجلبان والبازلاء وكل أصناف العلف أخضر كان أو جافاً، ويتكلف غذاؤها اليومي 7 بارات، ويؤجرونها بواقع 25 إلى 30 مديني في الفيوم، ويستطيع الجمل أن يعمل لمدة عشر سنوات.

ولا تكون الجمال التي تستخدم في نقل المحاصيل مملوكة على الدوام للمزارعين، فهم يستأجرونها تبعاً للحاجة التي يستشعرونها، اما نقل المواد الغذائية التي يتصادف القيام بها بقية العام فيتم على ظهور الحمير، وليس ثمة مزارع على الإطلاق لا يمتلك بعض الحمير، فهذه الحيوانات هي التي تستخدم ركوبة معتادة له ولأسرته، ويجعل منها صبرها وقناعتها، كما يحدث في كل مكان، بالغة النفع، لكن حمير مصر قد وهبت قوة غير عادية وقلما يصل ثمن غذائها اليومي إلى ما يزيد عن 4 أو 5 مديني، كما لا يتجاوز ثمن شرائها 10-12 بوطاقة.

وإلى جانب الأبقار اللازمة لاستغلال الأراضي، يمتلك المزارعون في مصر العليا عادة قطيعاً صغيراً من الماعز والضأن، وتوفر الماعز قدراً من الألبان التي تستهلكها القرى، ولابد أن يصل عددها في العادة نصف عدد الفدادين التي يتم استغلالها (في قرية ما) ويصل ثمن العنزة الناضجة نحو 150 مديني.

وخلال الفيضان، وحين تكون المحاصيل لا تزال قائمة (أي لم تحصد بعد) أي خلال ثمانية أشهر في العام، تغذي الماعز بالبرسيم الأخضر أو الجاف، ويقدر طعامها، تبعاً للفصول وظروف المكان، بمدينى واحد أو بمدينى ونصف في اليوم، وخلال الشهور الأربعة الأخرى يعاد القطيع إلى المرعى حتى يقرض ما يتبقى بها من عشب، ويقوم بحراسة قطيع مكون من 10 أو 12 عنزة صبي واحد في العادة، يعطى 3 مدينى أجراً يومياً، وتكفي ثلاثة تيوس (تيس) لقطيع يتكون من 100 عنزة، وتحمل العنزات من النوع الجيد مرتين خلال العام، وتضع في العادة عنزتين ترضعان لمدة أربعين يوماً، وتباع العنزة الصغيرة من سن سنة واحدة بـ 90 إلى 100 بارة، وفي كل أنحاء مصر، تصنع القرب التي تستخدم في نقل المياه على ظهور الرجال أو الحمير من جلود الماعز والتيوس.

وتكاد تكون كل خراف الصعيد داكنة اللون، ويجز صوفها مرة واحدة في العام عند نهاية مايو أو في بداية يونية. وتزن جزة الخروف الواحد من 2 إلى 4 أرطال، وتباع في ضواحي سيوط بـ 60 إلى 90 مدينى. وبعد ذلك يغسل الصوف، ويضرب، ثم يغسل للمرة الثانية، وبعد أن يعد للغزل على هذا النحو يباع بسعر الرطل 40 إلى 50 بارة.

والفيوم هي المنطقة التي يربى فيها أكبر عدد من الخراف في كل أنحاء مصر، كما أن صوف هذه المنطقة أكثر من سواه، والخراف هناك بالغة الجمال، وبها عدد كبير من الخراف بيضاء اللون، في حين نجد خراف الصعيد داكنة اللون كما سبق لنا القول.

ويتم جز خراف الفيوم على فترتين مختلفتين خلال العام، إذ تتم الأولى في منتصف شهر يونية وتتم الثانية في الشتاء. ويمتاز صوف هذه الخراف بأنه طويل وناعم لحد كاف، وتغطى الخراف بعد جزها بغطاء منسوج من سعف النخيل يقيها من لهيب الشمس. وتزن جزة خروف منتقى من بين أشد الخراف قوة من 4 إلى 5 أرطال في العادة.

وهنا تغسل الخراف قبل جزها بدلاً من غسل الصوف نفسه بعد أن ينفصل عن جسم الحيوان، وبعد ذلك يبسط الصوف على اليد ويندف بعناية، الأمر الذي يقوم مقام حلجه، وبعد هذه العمليات البدائية يتم غزله في قرى هذه الولاية.

ويبلغ ثمن الخروف عادة 2 أو 3 بوطاقات، ويربى حوالي ثمانمائة خروف في القرية التي تبلغ مساحة ما يزرع بها ألفي فدان.

ولا تسمح حالة الفقر التي يعيش فيها الفلاحون في مصر لهم بأن يطعموا حيوانات مستأنسة أخرى بخلاف تلك الحيوانات التي لا غنى لهم عن استخدامها في زراعة الأراضي، أو تلك التي يمكنها أن توفر جزءاً من المأكل أو الملبس لعائلاتهم، لذلك لا نجد في كل قرى مصر إلا عدداً محدداً من الأبقار والجمال والماعز والخراف. اما الخيول، فيبدو أن المصريين يقدرونها لحد لا يسمح لهم باستخدامها في أعمال الزراعة، فهذا الحيوان في ناظرهم ليس سوى شيء يرتبط بالبذخ والرفاهية، وحيث يكاد يعتمد النجاح على الدوام في تلك الحروب التي تنشب بين القرى على زيادة عدد الفرسان الذين يكون بمقدور أحد الفرقاء أن يجندهم، فقد جرت العادة على قياس قوة رجل ما ومدى نفوذه والاعتبار الذين يولى له بعدد الخيول التي يقتنيها، ويبلغ ثمن الحصان العادي نحو 40 إلى 60 بوطاقة.

وأخيراً فإن تربية الخيول لا تزال أمراً موقوفاً على العرب الذين أصبحوا مزارعين أو أولئك الذين لا يزالون من بينهم يقيمون تحت الخيام عند مداخل الصحراوات.

وتشكل حصيلة ما يبيعونه من هذه الحيوانات التي يربونها جزءاً من ثرواتهم، وهؤلاء العرب أيضاً هم كذلك الذين يمونون بالمواشي الأسواق في مختلف مدن وقرى مصر، سواء كانت الحيوانات التي يعرضونها للبيع ناتجة من قطعانهم الخاصة، أو كانت آتية من أسلاب انتزعوها عنوة وبقوة السلاح من القرى التي انتهبوها تحت ادعاء من أي نوع.

ويربي الفلاحون وعائلاتهم كذلك كميات كبيرة من الحمام، والدجاج، ويحصلون من بيعها على مكاسب ضئيلة.
يبقى علينا أن نتحدث عن النحل وعن طريقة جمع العسل، وعلى الرغم من أن الناس يهتمون بتربية النحل في مختلف مناطق مصر، فإن ما سنقوله الآن هو ملخص لما شاهدناه في ضواحي سيوط وينطبق بشكل خاص على هذه المنطقة. هناك خلايا نحل بكميات متفاوتة في كل القرى على وجه التقريب وهذه توضع أحياناً في حدائق، وتوضع أحياناً أخرى فوق شرفات المنازل. وهذه الخلايا عبارة عن أسطوانات مجوفة من الطين المجفف في الشمس مثل الطوب اللبن. ويبلغ طول الأسطوانة نحو 12 ديسمتر (120سم) ويبلغ قطرها نحو 2 ديسمتر (20سم)، وتوضع الأسطوانات بشكل أفقي فوق بعضها البعض، بحيث تتخذ الخلايا في مجموعها شكل قطع مكدسة من الخشب. وتباع الواحدة من هذه الاسطوانات، التي تشبه في شكلها شكل طرف أنبوبة أو خرطوم، بثلاثة مديني.
وتشترى الخلايا (جماعات النحل) بعد بذار البرسيم بسعر يبلغ في المتوسط 60 بارة.
وفي السنة العادية تنتج كل ست خلايا خمسين رطلاً من العسل ورطلين من الشمع، ويباع قنطار العسل، زنة مائة رطل بـ 5 إلى 8 بوطاقات، أما الشمع فيباع بواقع 40 بارة للرطل الواحد، وعسل سيوط بالغ اللذة، وتبقيه حرارة الجو الطبيعية في حالة سائلة على الدوام وتنقل كميات معينة منه داخل جرار لتباع في أسواق القاهرة. ولا تنتقل الخلايا في الصعيد بطريق النيل كما يحدث للخلايا في مصر السفلى.
وتوجد الأقراص التي يصنعها النحل داخل الأسطوانات المجوفة التي تشكل الخلية على هيئة أرغفة صغيرة من الخبز يبلغ سمكها 4 سنتيمترات، ومصفوفة في نظام رأسي خلف بعضها البعض، ويسمح هذا الوضع بانتزاع أقراص الشمع والعسل بدون قتل النحل. ولهذا الغرض توقد نار عند مدخل الخلية بروث الجاموس أو الجمال المجفف، ويؤدي الدخان إلى تراجع النحل الذي يشغل

هذا الجزء من الخلية الشديد القرب من مدخلها، وتفتح الخلية عن طريق انتزاع قرص الطين الذي يستخدم في إقفالها، وبعد ذلك وبواسطة ملعقة حديدية يتم تحريكها بشكل دائري بين جدار الأسطوانة الداخلي وبين أقراص الشمع، تفصل الأقراص عن الأسطوانة، ويتم إخراجها، ويستمر تدخين الخلية، وانتزاع الأقراص واحداً بعد الآخر، حتى لا يعود النحل الذي يتراجع إلى آخر الخلية، يشغل سوى نحو ثلث الأسطوانة فيترك له العسل الباقي، ولا تتم هذه العملية إلا مرة كل سنة، وحين يراد شغل خلية جديدة بالنحل، توضع فيها أقراص النخاريب مع النحل.

عن إعداد الحقول في مناطق مصر المختلفة:

تعد جزيرة إلفانتين أول أرض مزروعة يقابلها المرء إلى الشمال من شلال النيل الأخير، كما أنها، ويبدو أنه قد وجب عليها أن تقدم لنا فكرة عن خصوبة مصر، هي أفضل أجزاء هذه المنطقة زراعة، كما أنها المنطقة التي تستريح فيها الأرض على نحو أقل (أي أنها تجهد من كثرة زراعتها).

وقد سبق أن قلنا إن السنة الزراعية عند المصريين تقسم إلى ثلاث فترات، تتمثل في كل واحدة منها نفس الأحوال التي تقدمها السنة الزراعية ذات الاثنى عشر شهراً في المناطق ذات الأجواء المختلفة، ويتكرر كل من حرث الأرض والبذار والحصاد في جزيرة إلفانتين ثلاث مرات في العام.

وقبل انقلاب الصيف، تبدأ زراعة المحاصيل التي يشار إليها باسم: القيظي، وخلال هذه الفترة يزرع الذرة للمرة الأولى (الزراعة الأولى) وتؤدي حرارة الموسم وكذا الري الوفير الذي يحصل عليه النبات إلى التعجيل بنضجه، فيتم حصاده، بعد ثلاثة أشهر من بذاره.

عندئذ تبدأ الفترة الثانية (الموسم الثاني)، أي فترة المحاصيل النبارى والتي يزرع خلالها الذرة للمرة الثانية، ويبقى محصول الذرة الخريفي هذا في الأرض لمدة تبلغ نحو مائة يوم.

وأخيراً، فمع قرب قدوم انقلاب الشتاء، تبدأ فترة المحاصيل الشتوية والشعير. هو المحصول الوحيد الذي يزرع خلال هذه الفترة، ويتم حصاده بعد زراعتـه بأربعـة شهور.

وبخلاف هذه المحاصيل الثلاثة المتعاقبة، يحصل أهالي جزيرة إلفانتين من بعض أجزاء صغيرة من جزيرتهم على إنتاج بعض الخضروات التي يزرعونها لاحتياجاتهم اليومية، وزيادة على ذلك، فهناك نحو أربعمائة وأربعون نخلة.

ويمكن أن يصل تعداد شعب هذه الجزيرة إلى مائتي رجل، يعمل منهم خمسون رجلاً فقط بشكل دائم في أعمال الزراعة، أما الآخرون فيعملون بحارة (مراكبية) على قوارب النيل، ولا يعود هؤلاء إلى الجزيرة إلا أثناء أشهر الشتاء الثلاثة.

ولا تزيد مساحة الأرض القابلة للزراعة في جزيرة إلفانتين عن أربعين فداناً، وتروى هذه بواسطة ست ماكينات ذات قواديس تعمل بشكل دائم لأن الأرض هناك، حيث ظلت ترتفع بشكل دائم منذ قرون طويلة عن طريق ترسيبات المياه حاملة الغرين، والتي تصب فيها، قد أصبحت اليوم أعلى من منسوب أعلى فيض للنيل.

ويتطلب تشغيل كل ماكينة (ساقية) عمل 12 إلى 14 من الأبقار، أي نحو ثمانين ثوراً للسواقي الست، ويوجد في الجزيرة فوق ذلك نحو مائة أو مائة وخمسين عنزة وخروفاً.

وقلما يختلف إنتاج كل واحدة من هذه المحاصيل الثلاثة التي اختصت بها جزيرة إلفانتين من سنة لأخرى: فالذرة القيظي، أو الصيفي يعطى أردبين للفدان الواحد، أما الذرة النبارى أو أذرة الخريف فيعطى الفدان منها أربعة أرادب، وأخيراً فإن الفدان من الشعير الشتوي يعطى خمسة أو ستة أرادب.

ومن أسوان إلى إدفو، يزرع الناس الأرض على نفس الفترات الثلاث من السنة الزراعية والتي انتهينا من تسميتها، ومع ذلك فثمة اختلاف بين إعداد هذه الأرضي وبين إعداد أراضي إلفانتين، حيث لا تزرع نفس القطعة من الأرض بشكل متوال.

وهكذا، ففي أراضي إدفو البالغة عشرة آلاف فدان قابلة للزراعة، لا يستغل سوى 80 إلى 100 فدان فقط خلال موسم القيظي،

وتختص كلها بزراعة الذرة بشكل خاص، وتشكل الأراضي التي تزرع على هذا النحو، شاطئ النهر.
وعندما تصبح المياه عالية لحد يكفى لإدخالها إلى الترع، فإن شواطئ هذه الترع تزرع بالمثل بالذرة أثناء موسم النبارى، وتمتد هذه الزراعة لتغطي نحو 600 فدان.
وتزرع بقية الأراضي خلال الموسم الثالث وليكن البياتي، إذا ما غمرت المياه الأرض بشكل طبيعي، أو ليكن الشتوي، وذلك عندما لا تصعد المياه فوق الأرض وعندما تروى هذه الأراضي بواسطة الدلو. وينبغي أن نلاحظ في النهاية أن البذور (المحاصيل) التي تبذر أثناء الشتاء في الأراضي التي تغمرها المياه بشكل طبيعي ليست هي نفسها التي تبذر في تلك التي تحتاج إلى ري صناعي.
وتبذر في الأراضي التي تغمرها المياه بشكل طبيعي محاصيل: القمح، الشعير، العدس، الحمص، الترمس، الخس، الجلبان، والبازلاء؛ ولكن ليس ثمة ما يروى خلال الشتاء سوى محاصيل القمح والشعير والقطن.
والقمح هو أكثر المحاصيل التي انتهينا من بيانها ربحاً، ويأتي بعده الشعير والعدس والذرة الخ.
وحين تروى الأرض بشكل طبيعي لعدة سنوات متوالية، يصبح من الممكن أن يبذر فيها القمح، ومع ذلك، فحين يكون الفيضان أقل ملاءمة، يتم تناوب المحاصيل بإبقاء محاصيل الشعير والعدس والأعلاف للسنوات التي يكون فيضانها أقل وفرة.
وبشكل عام، فمن بين كل 30 فداناً تزرع بالبياتي، هناك 10 أفدنة تبذر قمحً، ومثلها تبذر بالشعير، وتتوزع العشرة الأخيرة بين العدس والجلبان ومحاصيل أخرى ضئيلة العائد.
اما السهل الذي ترى فيه اليوم أطلال طيبة، فلا تزرع منه سوى نصف مساحته: ليس لأنه تنقصه وسائل الري الطبيعي، ولكن لأن الفلاحين هناك ليسوا في حالة تمكنهم من الحصول على القروض اللازمة لزراعته كله. وقد بدا لي أن الشط الأيسر لهذا السهل مزروع على نحو أقل جودة من الشط الأيمن، وهذا هو التوزيع

المعتاد في معظم الأحيان لمحاصيل مواسم السنة الزراعية الثلاثة.
من بين 4000 فدان، يزرع ألفان بياتي، وألف قيظي، و 700 نباری وأخيراً 300 شتوي: وعلى هذا النحو يمكن إعداد أراضي قريتي الكرنك والأقصر والتي تضم نحو 1200 فدان، ولكن وفي حالة الإهمال الحالية حيث أهملت الترع العمومية المخصصة لتسهيل عمليات الري، فإن الحبوب الناتجة من سهل طيبة تستخدم في تموين أسواق قوص وقنا، حيث تصدر من هناك إلى الجزيرة العربية عن طريق القصير، وفي هذه المنطقة يكون محصول القمح هو أكثر المحاصيل إدراراً للربح. وحيث أن ظروف الأرض هي التي تحدد الموسم الذي ينبغي أن تزرع خلاله، فإن الأراضي المجاورة للنيل هي التي تخصص لزراعة المحاصيل النباری، وحيث أنها لا تثمر سوى مرة واحدة في العام فإنها تظل ثمانية أشهر في العام بدون أن تزرع، ويتكاثر هناك خلال هذه الفترة وبشكل تلقائي نباتا الحلفا والعاقول[1] اللذان يستخدمان مراعي للجمال والجاموس.
ثم يبدأ الناس في تنظيف الحقول التي ينبغي أن تزرع فيها الذرة من هذين النباتين، وتمتد جذور النبات الأول إلى عمق كبير، ولذلك، فمن أجل تسهيل عملية الاقتلاع، يتم إحراق الحلفا وهي قائمة (دون انتزاعها). وبعد أن يتم اقتلاع النبات الثاني بواسطة الفئوس يوضع في شكل أكوام يجري حرقها بالمثل، ويترك الرماد فوق الأرض لتحرث بعد ذلك مرة ثانية.
وتزرع ضواحي قنا في المواسم الثلاثة للعام الزراعي، وهناك تبدأ زراعة الفول البياتي. وتعد هذه الزراعة أكثر الزراعات انتشاراً بعد الحنطة التي تحتل وحدها حوالي ثلث الأراضي المستغلة، وابتداء من قنا كذلك، ومع الاتجاه شمالاً مع النيل، تأخذ زراعة السلجم أو اللفت في الظهور.

---

(1) : الحلفا [Poa multiflora] والعاقول [Hedysarum alhagi].

ولا تروى مطلقاً أراضي هذه المنطقة من مصر، والتي تبذر بالمحاصيل الشتوي، بواسطة الماكينات ذات القواديس أو السواقي، كما يحدث في جزيرة إلفانتين، ولكنها تروى فقط بواسطة الدلو.

وقد أدت إقامة الشيخ همام في فرشوط، بالإضافة إلى الحكمة التي اتسمت بها إدارته والتي جعلت الناس في هذه المنطقة أكثر ثراء من سكان بقية الإقليم، أدى ذلك كله إلى أن أصبح بمقدور الأهالي هناك أن يتصدوا لزراعة المحاصيل التي تتطلب تكاليف باهظة، وأن يحصلوا كذلك على أكبر قدر من النفع من الأراضي القابلة للري.

وتتوزع محاصيل 100 فدان من البياتي على هذا النحو، بشكل تقريبي:

نوع المحصول	عدد الفدانات
الحنطة	47 فداناً
الفول	20 فداناً
العدس	15 فداناً
الشعير	6 أفدنة
الجلبان	9 أفدنة
البرسيم	3 أفدنة
المجموع	100 فدان

ومن هنا نرى أن زراعة القمح، وهو أكثر المحاصيل إدراراً للكسب بشكل عام، تشغل حوالي نصف مساحة الأراضي التي تروى بشكل طبيعي.

أما عن الأراضي المستغلة في المحاصيل النبارى والقيظي، والتي تشكل حوالي $^{1}/_{10}$ من الأراضي المزروعة بالشتوي. فمن الممكن القول بأنه بين كل عشرة أفدنة، يزرع ستة بقصب السكر وأربعة بالذرة، ويتطلب هذان المحصولان استخدام ثلاث سواقي وثمانية ثيران، وهذا ما يكفي لإعطائنا فكرة عامة عن تجهيز الأرض في هذه المنطقة.

وكلما كان الري يسيراً كلما قل انشغال الناس بأعمال زراعة الصيف الشاقة، فتتركز كل عمليات الزراعة عندئذ في الموسمين

الآخرين، وهذا على الأقل هو ما يتم في شمال فرشوط، في جرجا وطهطا.
وفي هذه المنطقة من ولاية جرجا يزرع النبارى خلال الخريف في شكل محاصيل الذرة والبطيخ وبعض الخضروات.
ويزرع الشتوي خلال فصل الشتاء بمساعدة وسائل الري الصناعية، فتزرع بعض الحقول بالشعير والقمح.
وأخيراً فإن زراعات البياتي تشتمل على محاصيل القمح والشعير والفول والعدس والحمص والبرسيم والجلبان والحلبة والقرطم.
وإليكم توزيع هذه المحاصيل على مساحة 73 فداناً:

نوع المحصول	عدد الفدانات
القمح	30 فداناً
الفول	15 فداناً
العدس	10 أفدنة
البرسيم	10 أفدنة
الشعير	5 أفدنة
الجلبان	2 ½ أفدنة
الحلبة	2 ½ أفدنة
المجموع	**73 فدان**

وإعداد الأرض في جرجا يتم بشكل تقريبي على نفس هذا النمط فيما عدا أن زراعة البرسيم تغطي مساحة من الأرض أكبر، ويأتي ذلك من أنه يربى في هذه المنطقة عدد أكبر من الخيول منه في المناطق الأخرى من مصر العليا، حيث تقع غالبية القرى في حوزة شيوخ العرب، ففي واحدة من هذه القرى، تصل مساحة أرضها المزروعة من 1000 إلى 1200 فدان، يمكن أن نجد نحو أربعين أو خمسين فارساً. ومن جهة أخرى، فإن زراعات النبارى، التي تتم بمساعدة الماكينات ذوات القواديس (السواقي)، تتطلب عدداً أكبر من الثيران لإدارة هذه الماكينات.

وتكاد تكون العادة قد جرت هناك على مناوبة الزراعات وعلى بذار نفس الأرض بالقمح مرة كل سنتين: إذ تبذر الأراضي التي يحصد فيها هذا المحصول في السنة الأولى بالبرسيم والفول والعدس الخ في السنة الثانية.

وتشغل زراعتا قصب السكر والذرة، اللتان تزرعان كمحاصيل نبارى في ضواحي أخميم، حوالي $^{1}/_{7}$ مساحة الأرض هناك.

وزيادة على ذلك فإن زراعة قصب السكر بمساحة كبيرة تتوقف على الشاطئ الأيسر للنيل عند جبل مرتفعات جرجا على وجه التقريب، ولا تعود على الشاطئ المقابل إلا في ولاية أطفيح. وتحل محلها في ضواحي طهطا زراعتا القرطم والكتان.

وينظر لهذه الزراعة الأخيرة كواحدة من أكثر الزراعات إدراراً للكسب عند ضواحي سيوط، أما الأرض التي تناسبها بشكل أفضل فهي تلك التي تبقى لأطول مدة مغمورة بالمياه في أثناء الفيضان.

وعلى الدوام تصلح نفس الأراضي الواقعة على شواطئ ترع الري لنفس المحاصيل البياتي. ويبدو أنه في ضواحي سيوط فقط، حيث سمحت لي إقامتي الطويلة هناك بالحصول على معلومات أكثر تفصيلاً، تتم مناوبة المحاصيل بالنظام الآتي:

في السنة الأولى تزرع الأرض بالبرسيم الذي تأكل المواشي الحشة الثانية منه والمحصول بالأرض، ويجعل السماد الذي تتركه المواشي، الأرض صالحة بقدر أكبر لاستقبال الحنطة التي ينبغي لها أن تبذر في السنة التالية:

في السنتين الثانية والثالثة تزرع الأرض بالقمح.

وفي السنة الرابعة تبذر بالفول والعدس.

وفي الخامسة والسادسة بالقمح.

وفي السابعة يعاود الناس زراعة البرسيم، وهكذا تبدأ الدورة من جديد.

وكذلك يبذر الكتان في أرض حصد للتو ما كان بها من برسيم، ويتبع بزراعة الفول أو العدس ثم بزراعة القمح ثم تعود بعد ذلك زراعات البرسيم والكتان ... الخ، مع مواصلة الأمر بهذا النوع من التتابع المنتظم، ولا يعطي الفلاحون، الذي اعتادوا تجهيز الأرض على هذا النحو، لذلك الأمر من سبب، سوى أنه عادة استمرت منذ زمان لا تعيه الذاكرة. وإليكم مثالان لإعداد الأرض، مأخوذان من ولاية سيوط، وينطبق الأول على استغلال مساحة 114 فداناً:

نوع المحصول	عدد الفدانات
الحنطة	50 فداناً
الفول	24 فداناً
العدس	22 فداناً

البرسيم	10 أفدنة
الحمص	6 أفدنة
الشعير	فدانان
المجموع	**114 فدان**

ونلاحظ في هذا الإعداد للأرض أن الحنطة تشغل نحو نصف مساحة هذه الأراضي، ويعلف المزارع (من إنتاج هذه المساحة) عشرين ثوراً أو بقرة وأثنى عشر خروفاً.

أما المثال الثاني فينطبق على 582 فداناً تقسم على هذا النحو:

نوع المحصول	عدد الفدانات
الفول	400 فدان
الحنطة	120 فداناً
العدس	20 فداناً
الشعير	12 فداناً
الجلبان	10 أفدنة
الكتان	10 أفدنة
الحمص	10 أفدنة
المجموع	**582 فداناً**

وقد أدت ظروف خاصة إلى ضرورة انتشار زراعة الفول الذي يخصص إنتاجه للتصدير. وفي مصر، كما في كل مكان آخر، يسعى الناس لإنتاج ما يعد بيعه مضموناً، وتبعاً لارتفاع السعر الذي تبلغه هذه السلعة الغذائية أو تلك، تنتشر زراعة محصول وتتقلص زراعة محصول آخر، إلى أن يشتد الطلب على سلعة غذائية أخرى، فتحظى بالأفضلية لدى المزارعين.

وأخيراً فإننا لسنا بحاجة للقول بأنه لا يمكن لتجهيز الأرض على النحو الذي انتهينا من بيانه للتو، أننا لا نورد هنا إلا أمثلة بالغة الخصوصية ما دامت الأرض التي تروى بشكل طبيعي تعد صالحة لاستقبال بذر معين أحياناً، وبذر آخر في أحيان أخرى دون حاجة إلى استخدام الأسمدة.

وتزرع أراضي الفيوم كل عام بسبب السهولة التي يجدها الناس في إمكانية الحصول على مياه الري لهذه الولاية وإن كانت لا تزرع سوى مرة واحدة (في السنة) فيما عدا الأراضي التي تزرع بها الذرة الخريفي.

وأكثر الزراعات شيوعاً هي محاصيل القمح، والفول، والشعير، والبرسيم والحلبة، والكتان؛ وتزرع هذه المحاصيل بالأراضي التي تغطيها مياه الفيضان بشكل طبيعي.

وإليكم إعداد الأرض وتوزيعها الأكثر شيوعاً وذلك بخصوص مساحة تبلغ 62 فداناً.

نوع المحصول	عدد الفدانات
القمح	20 فداناً
الفول	20 فداناً
الشعير	5 أفدنة
البرسيم	10 أفدنة
الحلبة	4 أفدنة
الكتان	3 أفدنة
المجموع	**62 فدان**

وقد اعتاد الناس (هناك أيضاً) على زراعة الحنطة عامين متتالين في نفس الحقل.

أما عن المحاصيل النبارى، أي تلك التي تتطلب عمليات ري صناعية، فهي الذرة، والنيلة، وقصب السكر، وأشجار الورد، وأول هذه المحاصيل هو في العادة أكثرها انتشاراً، إذ تؤدي سهولة ري الحقول إلى سرعة نمو الذرة وزيادة محصولها.

ولا يزرع العدس في الفيوم إلا بكميات قليلة، وينتج في أفضل السنوات ملاءمة محصولاً ضئيلاً لا يكفي لاستهلاك البلاد (المنطقة).

ولاتتم زراعات الحلبة والجلبان والبازلاء، في الفيوم، وعلى نحو ما، إلا بطريق الصدفة، ويلجأ الناس إلا زراعتها في سنوات الجفاف، أو في الأراضي التي لا تروى على نحو طيب يكفي لإنتاج البرسيم، ويوجد في هذه المنطقة من مصر من البساتين والحدائق أكثر مما يوجد في أية منطقة أخرى. وتتكون أسوار هذه البساتين، كما سبق القول، من أشجار الصبار أو التين الشوكي [Cactus opuntia] وتغرس في هذه الحدائق أشجار النخيل والكروم والتين والزيتون وهي الأشجار التي تصدر ثمارها.

وتنتج ولايتا بني سويف والجيزة، اللتان يلقاهما المرء عند الاتجاه شمالاً مع النيل، نفس المحاصيل التي تنتجها الفيوم، ويزرع فيهما فوق ذلك القرطم والبصل والنيلة والتبغ، وهذه المنطقة من مصر هي أقل المناطق حظاً من مياه الري، ويزرع قصب السكر هناك بكمية كبيرة بعض الشيء على الشط الأيسر للنيل في ولاية أطفيح.

وتؤدي متطلبات الاستهلاك في القاهرة، وما تحتجه أسواقها من مواد تموينية إلى تغيير في زراعة الأرض في ضواحي هذه العاصمة: إذ توجد بها نسبياً مساحة أكبر من الأرض مخصصة لزراعة الخضر، ويجلب الناس هذه الخضر من جناين مصر القديمة والجيزة وجزيرة الروضة وبولاق، وتروى جميعها بواسطة السواقي، ويأتي الزبد والجبن الطازجان اللذان تمون بهما أسواق القاهرة من القرى المجاورة، وبشكل خاص من قرية امبابة الواقعة تجاه بولاق: وتربى هناك لهذا الغرض قطعان كثيرة من الأبقار والجاموس، مما يتطلب زراعة أكبر جزء من مساحة أراضي هذه القرية بمحاصيل العليق.

ويبدأ توزيع وإعداد الأرض في داخل الدلتا بعضاً من التغييرات الطفيفة، ونجد هناك، كما نجد في الصعيد، زراعات للشتاء وزراعات للصيف.

ويدخل في عداد الزراعات الأولى: القمح، والشعير، والفول، والبرسيم، والكتان.

وعندما تزرع الأرض (في سنة ما) بالقمح والشعير، فإنها تبذر بصفة عامة بالبرسيم والفول في العام التالي، وهكذا بالتناوب.

والبرسيم هو محصول العليق الوحيد الذي يزرع في مصر السفلى، فلا يزرع هناك لا الجلبان ولا البازلاء، ولا أية محاصيل أخرى مما تتغذى عليها الماشية في مصر العليا.

ومن بين كل مائة فدان، يزرع خمسون منها بالقمح أو الشعير، وتزرع الخمسون الأخرى بالفول والبرسيم والكتان.

ومن المعروف أن المحاصيل في الصعيد تنقسم إلى زراعات بياتي، وهي التي تتم في الشتاء في الأراضي التي غمرت بالمياه

بشكل طبيعي، وإلى زراعات شتوي تتم في نفس الفترة بواسطة عمليات الري الصناعي، ولا توجد في الدلتا على الإطلاق محاصيل بياتي بمعنى الكلمة: إذ تحصل المزروعات التي تبذر عقب الفيضان، دائماً، على بعض ريات صناعية حتى يحين وقت حصادها.

وفي أوقات السلم، حين يكون من المستطاع تصدير الكتان أو الأقمشة التي تصنع منه، تعد زراعة هذا النبات هي أكثر المحاصيل إدراراً للكسب، وحين لا تسمح الظروف مطلقاً بهذا التصدير، تحل زراعة البرسيم محل هذا النبات (الكتان)، وذلك ليتسنى إطعام العدد الأكبر من الماشية.

وفي العادة، يزرع من كل مائة فدان:

نوع المحصول	عدد الفدانات
البرسيم	25 فداناً
القمح	30 فداناً
الشعير	10 أفدنة
القمح والشعير مخلوطين معاً	35 فداناً
المجموع	**100 فدان**

ويستخدم الشعير غذاء للخيل، ويطحن القمح والشعير المخلوطين معاً ويصنع من دقيقهما خبز الفلاحين.

ومن بين هذه المائة فدان، يزرع 25 منها فقط خلال الصيف:

نوع المحصول	عدد الفدانات
الذرة الشامية (أو القمح التركي)	13 فداناً
السمسم	6 أفدنة
القطن	6 أفدنة
المجموع	**25 فدان**

ويرش فوق كل الأراضي المخصصة لزراعات الصيف، قبل بذارها، نوع من السماد يسمى: سباخ، يتكون كما هو معروف من أتربة ورماد القرى ويستخدم كذلك لكل الأراضي التي لا تتلقى أية ترسيبات من (طمى) النيل، والتي تسمى لهذا السبب (أراض ضعيفة).

ويتطلب استغلال مائة فدان من أراضي الدلتا موزعة ومعدة على النحو الذي انتهينا من بيانه، عمل عشرين ثوراً أو بقرة لأشغال الحرث والري ودرس الحبوب، ولست من الجاموس تستخدم ألبانها، بعد تجهيزات معينة، في صنع جزء من طعام المزارعين، ولأربعة من الجمال تستخدم في نقل المواد الغذائية، وتترك بعض الخراف لترعى في الحقول، ويربى منها حوالي الخمسين على مساحة تبلغ المائة فدان.

اما الخمسة وعشرون فداناً التي تزرع خلال الصيف فتتطلب عمل ست من السواقي.

اما بخصوص عدد عمال اليومية والخدم الذين يحتاجهم هذا الاستغلال (للأرض)، فإنه يتكون من جمال، وكلاف للعناية بالجاموس، وكلافين آخرين للثيران والبقرات، ورجلين لصيانة وإدارة ماكينات الري، وكذلك أربعة آخرين للحرث.

وفي ولاية المنصورة، نجد المحاصيل أقل من ذلك تنوعاً، وإليكم توزيع وإعداد مساحة 100 فدان:

نوع المحاصيل	عدد الفدانات
الحنطة	33 فداناً

البرسيم	33 فداناً
الشعير	23 فداناً
الكتان	11 فداناً
المجموع	**100 فدان**

والقطن، هو المحصول الذي تتم زراعته في فصل الصيف في هذه الولاية نفسها.

ويبقى علينا أن نتكلم عن حقول الأرز في ولايتي دمياط ورشيد، إذ تنتج هذه الأراضي التي تقع في الشمال الأقصى لمصر، والتي تعد أكثرها انخفاضاً في نفس الوقت، مرتين كل عام، وحيث يتم بذار الأرز عند بداية شهر أبريل، فمن الممكن أن ندخل زراعة هذه الحبوب (الأرز) ضمن المزروعات الصيفية. وبعد حصاده مباشرة، وهو الأمر الذي يتم عقب فيض النيل، تبذر نفس الأراضي بالبرسيم أو بالقمح، وتخصص الأراضي ذات المستوى الأعلى لزراعة الشعير، وتزرع فيها كذلك خلال الصيف كمية ضئيلة من الذرة.

الزراعة المصرية الحديثة[1]

استخدامات الأراضي وأساليب الزراعة:

استخدامات الأراضي:

يقصد باستخدام الأراضي، توزيع الموارد الأرضية المتاحة، بين نواحي الاستغلال المختلفة، إلى أراض مزروعة وغير مزروعة. وتوزيع الأراضي المزروعة حسب نوع الاستغلال. سواء كان بمحاصيل حقلية أو خضر، أو حدائق وأشجار خشبية إلى غير ذلك، كذلك بيان الأراضي غير المزروعة، وتوزيعها حسب طبيعتها، إلى أراض مشغولة بالمساكن أو المنافع العمومية، وبيان الأراضي البور غير المستغلة، والقابل منها للإنتاج الزراعي، ولم يستصلح، نظام استخدام الأراضي في وقت معين – مأخوذاً

---

(1): **الزراعة المصرية، سيد مرعي، مطبعة دار الشعب، القاهرة 1970م، ص99-114.**

في الاعتبار متوسطات الإنتاج- ينعكس مباشرة على التركيب المحصولي، وبالتالي على حجم الإنتاج الزراعي وقيمته، والدخل الزراعي والدخل القومي.

وقد أوضح التعداد الزراعي الأخير لعام 1961م، أن مجموع الأراضي المزروعة وغير المزروعة، بدلتا ووادي النيل بالجمهورية تبلغ 8.362.000 فدان، منها 5.974.000 فدان مزروعة بالمحاصيل الحقلية، والخضر والفاكهة، والأشجار الخشبية، 2.388.000 فدان أراض غير مزروعة، منها 161.000 فدان مساكن وأجران، 227.000 فدان أراض بور داخل الحيازات، 1.214.000 فدان أراض بور تابعة للحكومة، ذلك بخلاف 786.000 فدان منافع عمومية.

ومن الطبيعي أن الأرقام المشار إليها، عن توزيع استخدام الأراضي، لا تدخل فيها التغيرات التي حدثت إلى يومنا هذا، والتي تضمنت الاستصلاحات المضافة إلى الرقعة الزراعية القديمة، وما تم من توسعات على حساب الأراضي الزراعية، سواء أكان ذلك للأغراض السكنية في المدن والقرى، أو المشروعات العمرانية الأخرى، كإنشاء الطرق الزراعية، أو شق الترع والمصارف، أو التوسعات للأغراض الصناعية وغيرها.

بالرغم من أن بيانات التعداد الزراعي، أوضحت أن مساحة الأراضي المزروعة، تقرب من 6 ملايين فدان، إلا أن المساحة المحتسبة، على أساس المزروع منها بالحاصلات، لا تتجاوز 5.5 مليون فدان، هذه المساحات تزرع بأكثر من محصول واحد في السنة الواحدة، الأمر الذي ترتب عليه، زيادة المساحة محصولياً، إلى حوالي 10.3 ملايين من الأفدنة، وتجدر الإشارة هنا، إلى أن رقم مساحة الأراضي المزروعة، أنما يوضح المساحة الفعلية التي تزرع، أما رقم المساحة المحصولية، فهو عبارة عن مجموع مساحات الحاصلات، المترتبة على زراعة المساحة الفعلية من الأراضي، بأكثر من مرة في العام.

المواسم الزراعية:

تتداخل المواسم الزراعية في بعضها، وتشمل الموسم الشتوي الذي تزرع فيه الحاصلات الشتوية في شهري أكتوبر ونوفمبر، وتمضي معظم نموها في فصلي الشتاء والربيع، وتنضج في أبريل ومايو، وتشمل هذه الحاصلات القمح والشعير والفول، والعدس والبرسيم والبصل وغيرها، والموسم الصيفي وتزرع فيه الحاصلات الصيفية، ويمتد موسم زراعتها من مارس إلى يونيو، وتمضي معظم نموها في أواخر الربيع والصيف، وتنضج في أغسطس-أكتوبر. وتشمل هذه الحاصلات القطن والأرز والذرة الشامية، والفول السوداني والسمسم والذرة الرفيعة، والقصب والأخير ينضج في ديسمبر، والموسم النيلي وتزرع فيه الحاصلات النيلية، من النصف الثاني من يونيو وطول شهر يوليو، وتمضي نموها في فترة الخريف، وتنضج في أوائل الشتاء – في النصف الثاني من أكتوبر حتى أوائل ديسمبر- وتشمل هذه الحاصلات الذرة الشامية النيلية، والذرة الرفيعة النيلية والأرز النيلي، وقد كان الموسم النيلي قبل تمام أنشاء السد العالي. من المواسم الأساسية، نظراً لعدم كفاية المياه في الموسم الصيفي، بما يسمح بالتوسع في هذا الموسم، في الوقت الذي تتوفر فيه المياه أثناء فيضان النيل، بما يمكن من زراعة مساحات أكبر، أما بعد أنشاء السد العالي، وتنظيم استخدام المياه على مدار السنة، فقد توسعت مساحة الحاصلات الصيفية، بينما تناقصت مساحة الحاصلات النيلية، وهو اتجاه زراعي مرغوب فيه.

الدورة الزراعية:

وزراعة المحاصيل في ضوء هذه الفصول الزراعية المختلفة، لا بد أن يتبع نظام معين في تعاقبها وراء بعضها، في مساحة معينة من الأرض، هذا النظام هو ما يعبر عنه بالدورة الزراعية، وتتبع الدورة الزراعية المحصول الأساسي فيها، وهناك عديد من الدورات الزراعية بمصر، وذلك حسب أنواع الحاصلات، التي تتعاقب في نفس المساحة من الأرض، والمناطق الجغرافية المختلفة، وما يجود فيها من حاصلات، على أن هناك نوعين

تقليديين من الدورات الزراعية (بالنسبة للقطن)، بخلاف الدورات الخاصة لمناطق معينة.
وأولى هذين النوعين هي الدورة الثلاثية، حيث يزرع المحصول الأساسي القطن، في نفس الأرض مرة كل ثلاث سنوات، وفيها تقسم المساحة ثلاثة أقسام متساوية، يزرع الثلث الأول منها بالبرسيم التحريش (شتوي)، يليه القطن (صيفي)، وفي الثلث الثاني تزرع المحاصيل البقولية، كالبرسيم المستديم والفول (محاصيل شتوية)، يعقبها الذرة أو الأرز أو كلاهما (محاصيل صيفية أو نيلية)، وفي الثلث الثالث تزرع الحبوب كالقمح والشعير (محاصيل شتوية)، يتلوها الذرة أو الأرز أو كلاهما (محاصيل صيفية أو نيلية).
وثاني هاتين الدورتين هي الدورة الثنائية، وفيها يزرع المحصول الأساسي (القطن)، في نفس مركل سنتين، وتقسم المساحة قسمين يزرع نصفها بالبرسيم التحريش (شتوي)، ثم القطن (صيفي)، ويزرع النصف الثاني بالحبوب والبقول (شتوي)، يتبعها الذرة أو الأرز أو كلاهما (محاصيل صيفية ونيلية)، وفي المناطق القريبة من المدن، تدخل الخضر في الدورة الزراعية المتبعة.
وهناك عدد من الدورات الأخرى، حيث يشغل المحصول الرئيسي، ربع المساحة في دورة رباعية، أو خمس المساحة في دورة خماسية وهكذا ... هذا بخلاف وجود دورات خاصة، بالنسبة لمحاصيل معينة، كالدورة الرباعية في مناطق القصب، حيث يشغل المحصول ¼ المساحة في السنة الأولى، ½ المساحة في السنة الثانية، ¾ المساحة في السنتين الثالثة والرابعة، وتترك بقية الأرض لتشغل بالمحاصيل الشتوية، تتبعها المحاصيل الصيفية أو النيلية.

مساحة الحاصلات الزراعية:

في ضوء المواسم الزراعية المختلفة، والدورات المتبعة، وأهمية المحاصيل التي تتضمنها هذه الدورات، والتركيب المحصولي الأمثل، تنعكس مساحة الحاصلات الزراعية بالجمهورية، والجدول التالي يوضح المساحة المحصولية، حسب مواسم

الزراعة في السنوات الأخيرة 1966م، 1967م، 1968م، 1969م مقارنة بما كانت عليه 1952م:

المساحة المحصولية حسب مواسم الزراعة(1952م-1969م)

موسم الزراعة	1952م	1966م	1967م	1968م	1969م
محاصيل حقلية وخضر شتوية	4364	4739	4776	4923	4849
محاصيل حقلية وخضر صيفية	3025	4794	4857	4945	5049
محاصيل حقلية وخضر نيلية	1824	760	622	646	601
حدائق	94	195	207	225	233
جملة المساحة المحصولية	9307	10488	10462	10739	10732

ويلاحظ من الجدول أن المساحة المحصولية، زادت عما كانت عليه عام 1952م، بحوالي 1.4مليون فدان، وبلغ متوسطها في السنوات الأخيرة، حوالي 10.600.000 فدان، تعادل ما يقرب من 1.8 مرة من مساحة الأراضي الزراعية، بما يعني إمكان زراعة الأرض المتاحة، مرتين في العام في المتوسط، كما يلاحظ تزايد مساحة الحاصلات الصيفية، على حساب الحاصلات النيلية.

تجميع الاستغلال الزراعي:

لما كان نظام الحيازة الزراعية، في الجمهورية العربية المتحدة، يتصف بوجود عدد كبير من الحيازات الصغيرة المبعثرة، منها ما هو في قطعة واحدة أو قطعتين أو أكثر، ومن هذه القطع ما هو مزروع بأكثر من محصول، هذا التفتت في الحيازات، وتجاور الحاصلات التي تعامل معاملات مختلفة في وقت واحد، نتج عنه وجود فقد اقتصادي كبير في الإنتاج الزراعي، ومن هنا نشأت فكرة تنظيم الدورة الزراعية والاستغلال الزراعي، والاستفادة منها، في التغلب على المضار المترتبة على تفتيت الحيازة، ويتضمن هذا النظام تجميع الحيازات الصغيرة، في وحدات كبيرة، مع تنظيم دورة لكل وحدة جديدة، تزرع فيها المحاصيل في مساحات كبيرة وفي هذا تحسين لنظام استخدام الأراضي،

وإدخال مزايا الزراعة الكبيرة في الحيازات الصغيرة، كل ذلك مع احتفاظ كل مزارع بملكية أرضه، واحتفاظ كل حائز بحيازته، وقيامه بزراعتها بنفسه.

ولقد نشأت فكرة هذا النظام، عند البدء في تنفيذ قانون الإصلاح الزراعي عام 1952م، إذ روعي أن تكون حيازة الفرد متمشية مع الدورة، وبحيث تكون مساحة المحاصيل مجمعة، ففي حالة الدورة الثلاثية مثلاً، كانت تعطى الحيازة للحائز على ثلاث قطع، بحيث يقع ثلثها في المساحة المخصصة للحبوب (يعقبها ذرة أو أرز)، والثلث الثاني في المساحة المخصصة للقطن، والثلث الأخير يقع ضمن مساحة البرسيم المستديم (يعقبه ذرة)، وبالتالي أمكن تنظيم زراعة كل محصول في مساحات كبيرة، وأمكن تحسين نظام استخدام الأراضي، بالرغم من صغر حجم الحيازة الموزعة.

وفي عام 1956م رئى تطبيق هذا النظام، خارج نطاق أراضي الإصلاح الزراعي، فكانت تجربة قرية نواج بمحافظة الغربية عام 1956م، حيث أمكن إعادة تنظيم زراعة المحاصيل، في مساحات مجمعة بالرغم من تفتت الحيازات، وتبعية تلك المساحة الكبيرة في المحصول، لعدد كبير من الحائزين، كل يعمل في أرضه ويجني ثمرة جهده الشخصي في ظل نظام الدورة الزراعية الجديدة، التي تتفق والأسس الفنية والاقتصادية. لاستغلال الأرض الزراعية.

وفي عام 1961/60م عندما بدأت الدولة، في تنفيذ خطتها الخمسية الأولى، للتنمية الاقتصادية والاجتماعية، متضمنة خطة التنمية الزراعية، كان من الضروري تنظيم الاستغلال الزراعي، على نطاق شامل كقاعدة أساسية لمشروعات خطة التنمية، لهذا شملت الخطة مشروع تنظيم الاستغلال الزراعي، والدورة الزراعية، بهدف إعادة تنظيم استغلال الموارد الأرضية، بحيث تصبح المساحات الصغيرة المبعثرة، من الحاصلات الزراعية في كل قرية، مجمعة في وحدات كبيرة، بما يمكن من استغلال الموارد الأرضية، استغلالاً اقتصادياً أفضل، وفقاً للأصول

الزراعية، وبما يؤدي إلى زيادة الإنتاج وتحسينه، وزيادة دخل الزراع، مع الاستعانة بالنظام التعاوني، في توفير إمكانيات الزراعة، واستخدام أحسن أساليب الإنتاج.

ورسم المشروع بحيث يتم تنفيذه – على مستوى الجمهورية- في عشر سنوات، وفي ضوء السياسة التي ارتأتها الدولة، بالإسراع في تنفيذ المشروعات الأساسية، تعدل المشروع بحيث تم تنفيذه في خمس سنوات، بدلاً من عشر، عن طريق إقناع المزارعين، ودون الحاجة إلى إصدار تشريعات ملزمة.

ويقوم نظام تجميع الاستغلال على مبدأين أساسيين، الأول تجميع المساحات المبعثرة، التي تزرع بمحصول معين، في وحدات أكبر مناسبة من الناحية الاقتصادية، والثاني تقديم الخدمات، والزيادة في الإنتاج هي نتيجة للعوامل المتداخلة، التي يتضمنها هذان الأساسان.

ويتم تنظيم مساحات القطن فقط، في السنة الأولى من التنفيذ، في وحدات مناسبة لكل قرية، كما تنظم بقية الحاصلات (القمح والبرسيم والحاصلات الأخرى) في السنة الثانية.

وقد حدد الحد الأدنى لتجميع القطن بعشرين فداناً، ويجوز تقليل المساحة المجمعة، إذا اقتضت ظروف الزراعة ذلك. وكل حيازة مساحتها 50 فداناً فأكثر، سواء أكانت لمزارع واحد، أم مجموعة من الحيازات تبلغ 50 فداناً، يمكن أن تعتبر حيازة مستقلة، تنظم فيها الدورة كوحدة قائمة بذاتها، وتعتبر الحيازة في القرية بأكملها، هي الأساس في تنفيذ قوانين المساحة للقطن والقمح، وليست الحيازة الفردية لكل مزارع.

وترتب على تنفيذ هذا النظام، عمل تبادل زراعي (مهايآت) بين المزارعين، فمن تقع حيازته كلها في مرتب القطن، ومن تقع حيازته كلها في مرتب الشتوي، يتم بينهما بدل زراعي، وقد رئى أن خير وسيلة لإجراء هذا البدل، أن يتم بين الزراع أنفسهم، دون تدخل من جانب الوزارة ولجان القرى، إلا لحسم الخلافات القروية التي قد تنشأ، ويكون حلها عن طريق اللجان المشكلة لكل قرية.

وقد أمكن عن طريق تنفيذ هذا النظام، تلافي الأثار السيئة، المترتبة على تجاور المحاصيل المختلفة، في مساحات صغيرة، وتنظيم عمليات الري والصرف، ومقاومة الآفات، وتيسير تقديم الخدمات الزراعية، وإنتاج تقاوي الإكثار عن طريق التعاقد مع الجمعيات التعاونية، وإمكان استعمال الآلات الزراعية، وتطبيق أساليب الزراعة الحديثة، والمحافظة على خصوبة التربة، هذا بالإضافة إلى إمكان تنمية الثروة الحيوانية، وتخفيف الأعباء عن الماشية، وزيادة إمكانياتها في إنتاج اللبن واللحم، وكذا الحصول على بيانات دقيقة، في حصر المساحات، وتقدير إنتاج الحاصلات.

أساليب الزراعة:

نظم الري المتبعة: تعتبر المياه العامل المحدد للزراعة في مصر، لذلك أقيمت على النيل المشروعات المختلفة على مر العصور، لتوفير المياه والمحافظة عليها، وتوزيعها حسب حاجة الزراعات على مدار السنة، وتتميز مصر بنظام فريد، سواء أكان ري الأرض أو زراعتها، وتشمل نظم الري المتبعة الري الحوضي، وكان متبعاً في نحو 900 ألف فدان حتى عام 1967م، بمحافظات المنيا وقنا وسوهاج، حيث كانت تزرع الأرض زرعة واحدة، بعد انحسار مياه فيضان النيل عنها، غير أنه بعد قيام السد العالي، تحولت جميع هذه الأراضي إلى نظام الري الدائم، أو ري المشروعات، ويتبع في الأراضي التي أقيمت فيها مشروعات الري الصناعية، وتزرع فيها الأرض أكثر من مرة في السنة.

المقررات المائية للمحاصيل الزراعية: يتم توزيع مياه نهر النيل لري الأراضي الزراعية عن طريق مجاري الري المختلفة، ويكون الري المباشر بفتحات تتناسب أقطارها، مع الزمامات المترتبة عليها، بالقدر الذي تسمح به موارد النهر، وتعطى مياه الري على فترات، تختلف تبعاً لنظم المناوبات المعروفة (الصيفية والنيلية والربيعية)، وتبدأ الأولى من منتصف أبريل حتى 20 أغسطس، بمعدل 18 يوماً (6 عمالة، 12 بطالة)، وتبدأ الثانية من 21 أغسطس، حتى بداية السدة الشتوية، التي تبدأ حوالي أوائل

يناير لمدة 30 يوماً تقريباً، بمعدل 14 يوماً (7 عمالة، 7 بطالة)، وتبدأ المناوبات الربيعية عقب السدة الشتوية، حتى 15 أبريل بمعدل 15 يوماً (5 عالي، 5 واطي، 5 مقفل).

وكانت المقررات التي تعطى عند أسوان، محسوبة على أساس 9200 م^3/الفدان في مصر العليا، 7200 م^3/الفدان لمصر الوسطى، 7000 م^3/الفدان في الدلتا، وهذه الأرقام تكون في مجموعها، أحق المكتسب وقدره 48 مليار م^3/السنة، بما في ذلك احتياجات الملاحة والاستهلاك المدني.

وكان إيراد النهر قبل السد العالي، يقصر عن الوفاء باحتياجات المحاصيل الصيفية، وفي بعض السنوات، مما تترتب عليه زيادة فترات الري عن 18 يوماً، الأمر الذي يؤثر تأثيراً ضاراً بهذه المحاصيل، خاصة في طوري التزهير والتلويز بالنسبة للقطن، الذي يعتبر أحد العمد الأساسية في إنتاجنا القومي، كما أن الفترة بين الريتين قبل السدة وبعدها، قد تطول إلى حوالي 60 يوماً، الأمر الذي يؤثر على المحاصيل الشتوية، خاصة في مصر الوسطى والعليا، وبعد إقامة السد العالي أصبح لزاماً أن تتغير الصورة، بحيث تعطى المحاصيل حاجتها من المياه، بالقدر الذي يتمشى مع تطور هذه المحاصيل، وفي المواعيد المناسبة، التي تحكمها طبيعة الاستهلاك المائي لها.

طرق الري:

ويتبع الزراع في ري أراضيهم عدة طرق، تشمل الري بالراحة، حيث تسيل مياه الري من الترع الرئيسية، إلى المجاري الحقلية دون استخدم آلات لرفعها. والري بالآلات وفيه تستخدم الآلات المختلفة في رفع المياه من المجاري الرئيسية إلى المجاري الحقلية، وقد اتجهت سياسة الري إلى جعل الري بالآلة في جميع الأراضي، وذلك لتوفير أكبر كمية من المياه، لري الأراضي دون إسراف، مع خفض مستوى ماء الأراضي، فأصبح بذلك الري بالراحة في حكم النادر، كما تتبع طرق أخرى، أهمها الري عن طريق المياه الجوفية، ويتركز هذا اللون من الري بصفة أساسية في أراضي الواحات الغربية، حيث تحفر الآبار الارتوازية،

وتتفجر المياه أو ترفع منها بواسطة الآلات، وكذلك تدق الطلمبات في مناطق الأرز، ثم الري بالرش ويتبع في بعض المساحات في الأراضي المستحدثة، والري بالمطر وينحصر الاعتماد عليه في مناطق الساحل الشمالي الغربي، حيث يزرع عليه الأعراب بعض مساحات من الشعير.

الآلات المستخدمة في الري:

تستخدم في الري أنواع مختلفة من الآلات، التي استخدمها الفراعنة من قبل، وكذا الآلات الميكانيكية الحديثة، وأهم هذه الآلات: الآلات البلدية، ولا يزال بعض صغار الفلاحين، في المساحات الصغيرة، يستخدمون هذه الآلات في ري أراضيهم، كالنطالة والشادوف والطنبور والساقية، وقد سبقت الإشارة إليها، في الحديث عن الزراعة القديمة، ومع التقدم والتطور الزراعي، أدخلت آلات الري الميكانيكية ... كالماكينات النقالى والثابتة، لتحل محل الآلات البلدية، والتي اختفى اغلبها الآن، وأصبحت نادرة الاستعمال، وخاصة الثلاثة الأولى منها.

الصرف:

ولما كان نظام الري المستديم، يؤدي إلى ارتفاع مستوى الماء الأرضي في الأراضي الزراعية، فقد لازمته عملية أخرى لا تقل عنه أهمية، هي عملية الصرف، وأصبح يلازم إنشاء شبكات الري، إنشاء شبكة أخرى للصرف، محافظة على خصوبة التربة من التدهور، ولخفض مستوى الماء الأرضي، إلى الحد الذي لا يضر بالمزروعات المختلفة، وتتبع في صرف الأراضي عدة نظم، تشمل الصرف السطحي، ويقصد به تصريف المياه الزائدة عن حاجة الري، من على سطح التربة مباشرة إلى المصارف، والصرف الجوفي ويقصد به تصريف المياه الزائدة عن حاجة الأرض، عن طريقة رشحه خلال مسامها إلى المصارف.
ويستخدم في الصرف نوعان من المصارف المكشوفة والمغطاة.
أما المصارف المكشوفة فهي مجار مائية تنشأ بالأراضي الزراعية، وعلى أبعاد وأطوال محددة، وفق أسس علمية وهي على ثلاث درجات:

مصارف الدرجة الثالثة (القطعة)، وتعرف بالحقليات (الزواريق) ويقوم بإنشائها الزراع بأراضيهم بمعرفتهم.

مصارف الدرجة الثانية (الحوشة) وتصب فيها مصارف الدرجة الثالثة.

مصارف الدرجة الأولى (الحوض) وتعرف بالمصارف المجمعة وتصب فيها مصارف الدرجة الثانية.

وهذه الأنواع الثلاثة، ذات قطاعات وأعماق وانحدارات خاصة بكل منها، تسمح بسير حركة المياه بسهولة. وتختلف هذه الانحدارات والقطاعات، تبعاً لنوع التربة التي تنشأ فيها.

أما المصارف المغطاة: فهي عبارة عن برابخ من الفخار أو الأسمنت، ذات أطوال وإطارات وأقطار محدودة، حسب درجة الصرف، توضع تحت سطح التربة على أعماق محدودة، وأبعاد من بعضها تتناسب مع نوع التربة ... وتستخدم هذه المصارف في مصارف الدرجة الثالثة والثانية. وتصب في مصارف مكشوفة من الدرجة الأولى.

وتصب مصارف الدرجة الأولى في كل من النوعين (المكشوفة والمغطاة) في مصارف عمومية تقوم الدولة بإنشائها.

طرق الزراعة:

يتبع في زراعة المحاصيل المختلفة أحدى طريقتين:

الزراعة العفير: وفيها تزرع الأرض بالتقاوى بعد تجهيزها على الشراقي ثم تروى.

الزراعة الحراتي: وفيها تروى الأرض بعد تجهيزها للزراعة، وعند الجفاف المناسب تزرع ببذور جافة أو مبلولة لفترة معينة، وتترك بعد ذلك حتى يتم الإنبات ثم تروى.

ولكل من الطريقتين الظروف التي تقضي بإتباعها، وهناك بعض المحاصيل التي تفضل زراعتها شتلاً، وذلك بزراعة التقاوى في مشاتل، ثم بعد عمر معين تنقل حيث تشتل في الأرض المستديمة، بعد اعدادها بطريقة خاصة كما في الأرز. اما الزراعة البعلية، فقد انتهت بانتهاء الري الحوضي، بعد قيام السد العالي.

تجهيز الأرض للزراعة والعمليات الزراعية:

تختلف طريقة إعداد الأرض لزراعة المحاصيل المختلفة، فقد تزرع المحاصيل في أحواض صغيرة أو كبيرة، أو على خطوط بأبعاد مناسبة لكل محصول، هذا الاختلاف يدعو إليه نوع المحصول، وطريقة معاملته بعد الزراعة، وتشمل عمليات إعداد الأرض قبل الزراعة.

الحرث:

ويستخدم فيه المحراث البلدي أو الجرارات، والتقصيب والتسوية وتستخدم فيهما القصابية البلدي أو الإفرنجية، والتزحيف وتستخدم فيه الزحافة البلدي أو الجرارات، والتحويض وتستخدم فيه البتانة البلدي، والتخطيط ويستخدم فيه المحراث البلدي، مزوداً بالطراد أو الفجاجات الآلية، ولف القنى والبتون ويستخدم فيه الفأس، ومسح الخطوط ويستخدم فيه الفأس، والتلويط وتستخدم فيه اللواطة البلدي.

أما عن العمليات الزراعية أثناء زراعة ونمو المحصول فتشمل: زراعة البذور وتكون بداراً بأيدي الرجال، أو في جور بواسطة الأولاد بالمضارب، وتستخدم أحياناً آلات البدار والتسطير الميكانيكية، والعزيق ويستخدم فيه الفأس والمناقر، ومقاومة

الحشائش وتتم ميكانيكياً أو كيماوياً، والتسميد ويتم يدوياً أو بواسطة الآلات الميكانيكية، ومقاومة الآفات وتتم بالطرق الميكانيكية أو الزراعية أو الكيماوية، وفي الحالة الأخيرة تستعمل الآلات الأرضية أو الطائرات، والري وقد أشرنا إليه فيما سبق.

أما عن العمليات الأخرى، التي تتم بعد نضج المحصول فتشمل: الحصاد ويستخدم فيه المناجل أو المناقر، كما تستخدم آلات الحصاد الميكانيكية، وحش الأعلاف بالمناجل أو المحاشات أو السيوف، كما تستخدم الآلات الميكانيكية أيضاً، والدراس، وتستخدم فيه النوارج البلدي، وآلات الدراس الميكانيكية، والتذرية وتستخدم فيها المذراة والغرابيل المختلفة، وكذا الآلات الميكانيكية.

هذا ولا يفوتنا ونحن بصدد الحديث عن أساليب الزراعة، أن نتناول في لمحة سريعة موضوعات الميكنة الزراعية، وتوفير التقاوي والأسمدة ومكافحة الآفات.

الميكنـة الزراعيـة:

بتطور الزراعة واستخدام الأساليب الزراعية الحديثة، أدخلت الآلات الميكانيكية في أداء العمليات الزراعية، وأصبح الآن أكثر من60% من الأراضي، تستخدم فيها الجرارات في عمليات الحرث، و 80% منها يروى بالآلات الميكانيكية، كما تستخدم ماكينات الدراس، في دراس أغلب المحاصيل الزراعية، بالجمعيات التعاونية بالقرى، كما تتم مقاومة الآفات على مدار السنة بالموتورات والطائرات.

وهناك بعض المزارع تستخدم آلات الضم والدراس، وحش الأعلاف وتقطيعها، كما توجد بعض المزارع التجريبية الحكومية، تجرى فيها جميع العمليات من إعداد الأرض للزراعة، حتى حصاد المحصول بالآلات الزراعية الميكانيكية.

أن عدم التوسع في استخدام الميكنة الزراعية، والاعتماد إلى حد كبير حتى الآن على المجهود الإنساني، وعلى الآلات البسيطة في الزراعة، قد يضفي على الزراعة المصرية طابع التخلف، ولكن حقيقة الأمر والواقع، أن الزراعة المصرية الحديثة زراعة علمية، تعتمد أساساً على تطبيق نتائج البحوث، في مجالات تربية النباتات والكيمياء الزراعية، وأن كان هناك تريث في استخدام الآلات الميكانيكية الحديثة في هذه الزراعة، فمرجعه لتوفر الأيدي العاملة الماهرة، لأداء مختلف العلميات الزراعية، بجانب رغبة الدولة في توفير العمل، لكل قادر عليه راغب فيه.

توفير التقاوى:

بدأت وزارة الزراعة في إعداد التقاوى، وتوزيعها عام 1922م، بمقادير ضئيلة جداً، حيث كانت تقوم بتحسين أصناف البذور، المحلية والمستوردة، وأقلمتها واستنباط أصناف حديثة منها، سواء بالانتخاب أو بالتهجين، وتوزيعها بالأجل على الزراع، للاستفادة مما تحمله من صفات الإنتاج العالية في زيادة غلة الفدان، ويسرت الوزارة الحصول على هذه التقاوى، بتوزيعها بالأجل لأول مرة عام 1928م، لإتاحة الفرصة لصغار الزراع، للتعرف على مزاياها.

وكان الإقبال على تقاوى الوزارة، في أول الأمر محدوداً، لعدم توفر الوعي الزراعي لدى الزراع، حتى لمس بعض منهم، مزايا استعمال التقاوي الجيدة، التي تنتجها الوزارة وتوزعها، فازدادت طلباتهم عليها تدريجاً.

ولم يكن هناك نظام محدد، لإنتاج التقاوى وتوزيعها، إذ كان يتولى الجزء الأكبر منها، تجار كل همهم الحصول على الربح الوفير، دون أي رقابة فنية، حتى أصدرت الوزارة سنة 1926م، القانون رقم 5 الذي ينظم عمليات استخراج بذرة القطن والاتجار فيها، ثم في عام 1932م القانون رقم 52، الذي ينظم الاتجار في تقاوى الحاصلات الزراعية الأخرى.

وفي عام 1952م بدأ الاهتمام الجدي بالتقاوى – باعتبارها أحدى الوسائل الفعالة في رفع الإنتاج الزراعي كماً ونوعاً- فعملت على رفع مستوى التقاوى فنياً من ناحية، مع زيادة المقادير التي تعد، من كافة أصناف الحاصلات الرئيسية المرغوب فيها، للحصول على زيادة سريعة في الإنتاج، من هذه الحاصلات من ناحية أخرى.

ونظراً للأهمية السابق إيضاحها للتقاوى، كعمل فعال سريع في زيادة الإنتاج الزراعي، فقد تضمنت السياسة الزراعية، التي اعتمدتها الحكومة في أواخر الخمسينات سنة 1958م، برنامجاً متكاملاً لتعميم التقاوى النقية العالمية، للأصناف التي ثبت تفوقها من الحاصلات المختلفة، وإحلالها محل المتدهور من أصناف

هذه الحاصلات. فتنتج تقاوى الأساس، والتقاوى المسجلة لكل صنف في مزارع الوزارة. تحت الإشراف الفني المباشر للمربي مستنبط الصنف، ثم يجري إكثار هذه التقاوى في المرحلة التالية - تحت الإشراف الفني لموظفي الإدارة العامة للتقاوى- في مساحات يتم التعاقد عليها مع الزراع، ولدى الإصلاح الزراعي، والمؤسسات الحكومية. والجمعيات التعاونية، لإنتاج المقادير المقرر توفيرها للزراعة سنوياً، من التقاوى المعتمدة التي يتم توزيعها على عامة الزراع.

وقد أعد لكل محصول من الحاصلات الرئيسية، برنامج زمني محدد، بحيث تغطى المساحة الكلية المزروعة منه. خلال فترة زمنية، متقاربة، فتجدد تقاوى القطن سنوياً، مراعات لطبيعة محصول القطن وأهميته الاقتصادية الكبيرة، وتجدد تقاوى بقية الحاصلات الرئيسية، مرة كل ثلاث سنوات، طبقاً لمقررات خطة التنمية الأولى 1960م-1964م، أو مرة كل سنتين، طبقاً لمقررات التنمية الثانية 1965م-1969م، وقد روعي في ذلك طبيعة هذه الحاصلات من جهة، وعدم تحميل الدولة بنفقات لا ضرورة لها، من الناحية الفنية من جهة أخرى.

وتنفيذاً لهذه السياسة، زادت مساحات حقول الإكثار المتعاقد عليها – مصدر إنتاج التقاوى- سنة بعد أخرى، حتى بلغت عام 1969/68م، ثمانية أضعاف ما كانت عليه سنة 1952م. كما تم استصدار التشريعات، التي تكفل إحكام الرقابة، على تقاوى الحاصلات الزراعية المختلفة، في كافة المراحل التي تمر بها، أثناء إكثارها، وإعدادها، وفحصها، وتوزيعها، وتداولها، وتصديرها، واستيرادها.

وطبقاً لهذه التشريعات، يراعى أن تحوز التقاوى التي تزرع من مختلف أصناف الحاصلات، لتجديد المساحة المقرر زراعتها لكل محصول، صفات معينة أهمها بالدرجة الأولى، أن تكون من أصناف يثبت تفوقها في المحصول، وفي الصفات التجارية المرغوبة، عن الأصناف التي ستحل محلها، وأن تكون حديثة الأصل، لم يمض على خروجها من يد المربي، إلا أقل عدد

ممكن من السنين، حتى تكون حاملة للصفات الوراثية الأصلية، وأكثر تمثيلاً لصفات التفوق، التي تقرر على أساسها تعميمها على الزراع، وأن تكون منذ خروجها من يد المربي، لحين توزيعها على نطاق واسع على عامة الزراع، تحت الإشراف الفني الكامل الدقيق.

ويمر إنتاج التقاوى قبل وصولها للزراع، في عدة مراحل تشمل خلالها الإشراف على حقول الإنتاج، وتجهيز التقاوى وإعدادها، وفحص التقاوى لتقرير صلاحيتها، ثم توزيع التقاوى.

وسنتناول فيما يلي بإيجاز كل مرحلة من هذه المراحل الهامة، التي تمر بها المقادير الضخمة من التقاوى، التي تزيد على مليوني أردب سنوياً، قبل وصولها للزراع.

الإشراف الفني على حقول الإنتاج:

تخضع المساحات مصدر إنتاج التقاوى، لرقابة فنية دقيقة في الحقل ابتداء من الزراعة 0التأكد من زراعتها هي، وعدم خلطها بتقاوى أخرى، والترقيع في مختلف أطوار النمو لحين الحصاد أو الجني، ويشمل ذلك توفر مسافات العزل المسافي أو الزمني، كما يشمل ذلك نقاوة النباتات الغريبة والشوارد، ونقاوة الحشائش الضارة في بعض الأحيان، بما يضمن صلاحية المحصول الناتج كتقاو نقية.

كما يجب أن يتم التفتيش أو المرور على الحقل، في وقت يمكن أن تحدد فيه النباتات الغريبة والمغايرة والشوارد، حتى يمكن التخلص منها – في فترة التزهير أو عند تكوين الحبوب أو الثمار- بالطرق المختلفة.

إعداد التقاوى وتجهيزها:

وتعتبر عملية حلج القطن، إحدى المراحل الهامة، في إنتاج تقاوي القطن، لهذا فقد حظيت منذ عام 1959م باهتمام كبير، ووضع لها نظام دقيق، يكفل المحافظة على نقاوة أصناف القطن وسلالاتها من الخلط، بإدخال نظام محالج الصنف الواحد، في أقرب مكان لمنطقة كل صنف، بحيث تتناسب مقطوعية المحلج مع محصول الصنف، حتى يتم حلج جميع أقطان الإكثار في وقت مبكر، لا

يتجاوز 31 ديسمبر من كل عام، بما يضمن الحصول على أكبر قدر من تقاوى الإكثار الممتازة، وخلوها من ديدان اللوز الكامنة بها، مع وصول هذه التقاوى إلى أيدي الزراع نقية، وفي وقت مبكر من موسم الزراعة، هذا بالإضافة إلى الاهتمام الكبير، بالإشراف على كميات البذرة التجاري، والبذرة المرفوضة، لضمان عدم تسربها للزراعة.

كما اهتمت الوزارة بتوفير محطات الغربلة الآلية، موزعة توزيعاً جغرافياً، يتناسب مع المقادير الناتجة، من تقاوى الحاصلات بالمناطق المختلفة، لرفع درجة نظافة التقاوى، واستبعاد بذور الحشائش والمحاصيل الأخرى، والحبوب الرفيعة، مما يرفع من القيمة الزراعية للتقاوى، ومن عدد النباتات القوية في الحقل عند الزراعة، ويؤدي إلى توفير نفقات نقاوة الحشائش، ويعطى في النهاية محصولاً نظيفاً متجانساً.

وقد روعي تخصيص حصة معينة لكل محطة، تتناسب مع طاقتها الإنتاجية، مع وضع هذه المحطات تحت الإشراف الفني الدقيق، وبحيث تختص كل محطة بغربلة صنف واحد، أو سلالة واحدة من أصناف الحاصلات الزراعية، محافظة على نقاوة الأصناف والسلالات.

فحص البذور لتقرير صلاحيتها للتقاوى:

ويتم فحص البذور المعدة للتقاوى، عن طريق أخذ عينات، ممثلة تمثيلاً صحيحاً للكمية المأخوذة منها، ويجري فحص التقاوى في محطات فحص البذور (الجيزة – طنطا – المنيا) قبل توزيعها على الزراع، للتأكد من صلاحيتها للزراعة، من ناحية النظافة والنقاوة والإنبات، والإصابة الحشرية والأمراض الفطرية، وفقاً للنظم وتعليمات الهيئة الدولية لفحص البذور، مع الأخذ بالتوصيات التي تصدرها هذه الهيئة، بما يلاءم ظروفنا.

وتفحص تقاوى الحاصلات الزراعية، التي تغربل مرتين، مرة وهي خام قبل الغربلة، ومرة ثانية بعد الغربلة، للتأكد من حصولها في كل مرة، على المواصفات المطلوبة.

توزيع التقاوى:

يراعى في توزيع التقاوى – محافظة على نقاوة الأصناف- أن تخصص منطقة لكل صنف، هي الأكثر ملاءمة لزراعته وإنتاجيته، وأن تصرف معدلات كافية للفدان الواحد.

ونظراً لضخامة المقادير التي تعدها الوزارة، من مختلف تقاوى الحاصلات الزراعية، والتي تزيد عن مليوني أردب سنوياً، فإنه يراعى في توزيع هذه التقاوى، تقسيمها إلى مستويات بحسب نقاوتها وسلالتها، وسائر صفاتها الوراثية، وتوجيه كل مستوى منها، إلى جهة أو مساحة معينة يزرع فيها، وفقاً لأهمية هذه الجهات أو المساحات، في إنتاج التقاوى للموسم التالي، بحيث توجه أعلى المستويات إلى مزارع الوزارة، ثم توجه المستويات التالية، إلى المساحات المتعاقد عليها، مع الإصلاح الزراعي والأفراد والجمعيات التعاونية، ثم توجه المستويات التالية، إلى مناطق التركيز، ثم إلى مناطق خارج التركيز، تمشياً مع ما تقتضيه عمليات التقاوى، من دقة وسرعة في التوزيع، على عشرات الألوف من المتعاقدين وسائر الزراع، بحيث توفر تقاوى كل محصول، في الشون أو مخازن الجمعيات، وتكون في متناول الزراع، في اقرب مكان لزراعتهم، قبل المواعيد المناسبة لزراعة كل محصول بوقت كاف.

ونظراً لما تتكبده الدولة من جهود كبيرة، وما تنفقه من أموال طائلة، في إعداد هذه المقادير الضخمة، من تقاوى مختلف الحاصلات ذات الإنتاج العالي، فإن الصالح العام يقضي، أن تستعمل جميع هذه التقاوى في الزراعة دون تخلف شيء منها، حتى لاتتحمل الدولة خسائر لا مبرر لها، فقد اتجهت الحكومة منذ السنة المالية 1962/61م، إلى المساهمة في خفض تكلفة التقاوى، بحيث تكون أسعار بيعها، قريبة من الأسعار التجارية السائدة لها في الأسواق، حتى يقبل صغار الزراع على شرائها، واستخدامها في الزراعة، مما يعود على الإنتاج بأقصى فائدة، وتعتمد الحكومة لهذا الغرض، مبلغ ½ 1 مليون جنيه سنوياً.

توفير الأسمـدة:

درست خواص الأراضي المصرية، واحتياجات المحاصيل المختلفة من الأسمدة العضوية والكيماوية، ووضعت معدلات اقتصادية من كل منها لكل محصول، وفق حاجة كل نوع من الأراضي.

ويقوم المزارعون أنفسهم، بتحضير الأسمدة العضوية البلدية والصناعية، تبعاً لمقدرتهم، إلا أن ما ينتجونه منها لا يكفي احتياجاتهم، ومن ثم كانت الحاجة إلى الأسمدة الكيماوية.

وتشكل الأسمدة الكيماوية في الوقت الحالي، عنصراً هاماً من عناصر الإنتاج الزراعي في مصر، وقد زاد الإقبال على استخدام تلك الأسمدة في السنوات الأخيرة، بعد أن اتسعت الرقعة الزراعية، وزاد الوعي السمادي بين الزراع، فارتفع الاستهلاك من الأسمدة الآزوتية، من 900 ألف طن عام 1959م إلى نحو 2 مليون طن حالياً، ومن 100 ألف طن إلى نحو 350 ألف طن، في الأسمدة الفوسفاتية في نفس الفترة.

ولم تكن الدولة بعيدة عن هذا التطور في استعمال الأسمدة، بل كانت قد أخذت عدتها لمواجهة ذلك، فأنشأت صندوق دعم الأسمدة عام 1960م، لموازنة أسعار الأسمدة، وتوفير البيانات الخاصة بها، من حيث تخطيط ومتابعة الاحتياجات كل عام، والوقوف مسبقاً على ما يتواجد منها بالبلاد، وما ينتظر إنتاجه محلياً، وتقرير ما يجب استيراده من الخارج، بعد دراسة انسب الأنواع وأصلحها اقتصادياً، والعمل على وصول كمياتها تبعاً لتوقيت زمني محدد، هذا بجانب حصر متوسط الاستهلاك السمادي على المستوى الإقليمي، وعلى المستوى المحصولي، والحصر النوعي لهذا الاستغلال.

ولقد تطور استخدام الأسمدة الكيماوية، بإدخال الأنواع الجديدة المركزة والمحببة، ذات الفاعلية العالية، والتي تحقق عائداً أكبر ويسهل تداولها، وتقل تكاليف نقلها وتخزينها، وتمشياً مع هذا التطور، حول الإنتاج المحلي من سماد سوبر فوسفات الجير المسحوق، الذي كان يسبب كثيراً من المتاعب، في تداوله ونقله وتخزينه، إلى النوع المحبب، كما حول إنتاج الأسمدة الآزوتية

من التركيز المنخفض 20.5% آزوت إلى 31% آزوت، كما أن هناك اتجاهاً نحو إدخال بعض أنواع الأسمدة الجديدة، مثل الأمونيا التي ثبتت صلاحيتها، مع رخص ثمنها كمصدر للآزوت.

ولم يقتصر التطور في استخدام الأسمدة، على الأسمدة الكيماوية فحسب، بعد أن ثبتت أهمية استخدام الأسمدة البكتيرية، في زيادة إنتاج المحاصيل البقولية، ورفع خصب التربة، ومن ثم كان التوسع في استعمال هذه الأسمدة، لاسيما في الأراضي المتدهورة والبور الصحراوية، فتقوم وزارة الزراعة بتحضير وتوزيع سلالات البكتيريا العقدية، ذات الكفاءة العالية في تثبيت الآزوت الجوي، والخاصة بتلقيح المحاصيل المشار إليها.

كذلك زاد الاهتمام باستعمال مصلحات التربة، فارتفع استخدام الجبس الزراعي في تحسين الأراضي ارتفاعاً كبيراً، وزادت المساحات المنتفعة من هذا المركب، بعد أن شاركت الدولة في تحمل جزء من أثمان بيعه للمزارعين، إذ يبلغ مقدار هذا الدعم ½ مليون جنيه سنوياً، مما يساعد على زيادة استهلاكه من 30 ألف طن، إلى 130 ألف طن سنوياً خلال العشر السنوات الماضية.

وتسلك الدولة في سبيل توفير الأسمدة، بالمعدلات الاقتصادية التي تحتاجها المحاصيل، بأسعار مناسبة طريقين:

أولهما الإنتاج المحلي: وذلك بإنشاء مصانع للأسمدة، كمصانع كيما وحلوان وطلخا، لإنتاج الأسمدة الآزوتية بكفاية محلية، ومصانع كفر الزيات وأبي زعبل، والمجمع الفوسفوري بأسوان، لإنتاج سوبر فوسفات الجير، ومصنع أسيوط لإنتاج سوبر فوسفات الجير المركب والمحبب، بسعة إنتاجية تغطى الاحتياجات المحلية، وتزيد عنها في السنوات القليلة المقبلة.

وثانيهما الاستيراد: وتبلغ قمة الأسمدة المستوردة سنوياً، حوالي تسعة ملايين من الجنيهات حالياً، من الأنواع ذات التركيب العالي. كسماد اليوريا الذي يحتوي 46% نيتروجين، وتقديراً للمزايا الاقتصادية للأسمدة المركزة، وأن كانت سياسة الدولة، تتجه نحو الاكتفاء الذاتي في إنتاج الأسمدة.

ولقد يسرت الوزارة على الزراع، الحصول على احتياجاتهم من الأسمدة، وتقوم مؤسسة الائتمان الزراعي بتمويل عملية شراء الأسمدة، وتوفيرها بمقار الجمعيات التعاونية، كما سيأتي بعد.

مكافحة الآفات:

بلغ متوسط الخسائر السنوية التي تسببها الآفات الحشرية وأمراض النباتات، للمحاصيل الحقلية والبستانية في مصر، أكثر من 60 مليوناً من الجنيهات.

وأهم الآفات الحشرية والحيوانية في مصر، دودة ورق القطن، ودودة اللوز القرنفلية، ودودة اللوز الشوكية، والدودة القارضة، والدودة الخضراء، ودودة القصب الكبيرة، ودودة القصب الصغيرة، وثاقب الذرة الأوروبي، ومن القطن، ومن الذرة، ومن الفول، وتربس القطن، والعنكبوت الأحمر، والحفار والنطاط، والجراد الصحراوي، والفيران والعصافير، والحشائش على المحاصيل الحقلية، ثم دودة ورق القطن، ودودة درنات البطاطس، والدودة القارضة، والحفار، وذبابة الفاصوليا، وذبابة المقات، وخنفساء المقات، والحمراء والذبابة البيضاء، والمن والاكاروس، والنيماتودا والقواقع، والحشائش على محاصيل الخضر، والحشرات القشرية، والبق الدقيقي، وذبابة الفاكهة، وحفار ساق التفاح، والاكاروس والنيماتودا، والوطاويط والحشائش على محاصيل الفاكهة.

وأهم أمراض النباتات، هي الذبول والخناق في القطن والأصداء في القمح، والذبول المتأخرة في الذرة، واللفحة في الأرز، والصدأ والتبقع البني في الفول، والعفن الأبيض والبياض الزغبي واللطعة الأجوانية في البصل، والندوتان البدرية والمتأخرة في الطماطم والبطاطس، والبياض الدقيقي والذبول في المقات، وعفن الجذور والصدأ في البقوليات، وموت البادرات، وتصمغ قاعدة الساق، والفيرس والأشنة في الموالح، والبياض الدقيقي والزغبي في العنب، والبياض الدقيقي في المانجو، وتورد القمة في الموز.

وأهم آفات المواد المخزونة، سوسة الأرز، وثاقبة الحبوب الصغرى، وفراش الحبوب، وخنفساء الدقيق، وفراش الدقيق، وخنافس البقوليات، والفيران، والعصافير في الشون المكشوفة.
ويتولى الباحثون ببحوث آفات النباتات، دراسة هذه الآفات والأمراض، وإيجاد طرق الوقاية والعلاج، التي تلاءم الظروف المحلية الاجتماعية والاقتصادية، ويتعاونون مع مربي النباتات، في إنتاج الأصناف المقاومة، بينما تتولى أجهزة الإرشاد والمكافحة، إرشاد المزارعين والإشراف على عمليات العلاج.
وقد كانت مقاومة الآفات، تعتمد أساساً حتى زمن قريب، على استخدام الطرق الزراعية، والتشريعية، والميكانيكية، والبيولوجية، بينما كان استعمال الطريقة الكيماوية محدوداً، ومقصوراً على رش وتدخين حدائق الفاكهة، ثم كان اكتشاف المبيدات التركيبية الحديثة، وبدأ التوسع في استعمال المبيدات الكيماوية، في مقاومة آفات محاصيل الحقل والبستان، ففي عام 1953م/1954م وضعت وزارة الزراعة، مشروعاً موسعاً لمقاومة الآفات بواسطة المبيدات، يقضي بقيامها بتوفير هذه المواد وآلات المقاومة للمزارعين، وبمعالجة الآفات في حقول صغار الزراع، الذين لا يستطيعون القيام بعمليات العلاج بأنفسهم، كما قامت بحملة إرشادية، حول استعمال هذه الطريقة في مقاومة آفات القطن، وقد زادت تبعاً لذلك المساحات المعالجة، والكميات المستهلكة من المبيدات.
وأصدرت وزارة الزراعة سنة 1954م، أول قانون ينظم تداول المبيدات، ومن ثم أنشأت معملاً لتحليل المبيدات، للتأكد من مطابقة المبيدات المتداولة في الأسواق، للمواصفات التي تضعها أيضاً هذه الوزارة.
وتقدر احتياجات البلاد السنوية من المبيدات، بواسطة لجنة تقدير احتياجات المبيدات بوزارة الزراعة، وذلك في ضوء التوصيات السنوية، التي تضعها اللجنة الدائمة للتوصيات الخاصة بمكافحة الآفات بهذه الوزارة، والتي تضم ممثلي الهيئات المشتغلة ببحوث الآفات. وتستورد المبيدات اما كمواد خام تحضر محلياً، أو

كمستحضرات معدة للاستعمال، وترش أو تعفر هذه المواد، بواسطة الآلات الأرضية، التي يمتلكها الأفراد أو الجمعيات التعاونية، أو بواسطة الطائرات.

ولما كانت صيانة آلات المقاومة، من الأمور الأساسية في عمليات المقاومة، فقد أنشأت وزارة الزراعة بكل محافظة، وحدتين ميكانيكيتين متنقلتين أو أكثر، تتكون كل منها من مهندس زراعي وميكانيكي، وتزود بقطع الغيار اللازمة، وذلك بغية أصلاح آلات المقاومة، في مناطق عملها لدى المزارعين، لمن يرغب من الزراع دون أجر، وتزويدهم بما يطلبونه من قطع الغيار بأسعارها الأساسية.

ورفعاً لكفاءة العاملين في مجال المكافحة، فقد أنشأت وزارة الزراعة فصولاً تدريبية بالمناطق الزراعية، لتدريب المهندسين الزراعيين والمشرفين المسئولين عن عمليات المكافحة، كما أنشأت بعض المراكز التدريبية الدائمة، بمحطات التجارب الزراعية لتدريب هؤلاء الموظفين، وذلك بالإضافة لمراكز تدريبية أخرى بمختلف المناطق، لتدريب الزراع على استعمال أدوات المقاومة، وطرق تحضير واستعمال مساحيق ومحاليل المبيدات، بالنسب المقررة وبالطريقة الصحيحة، لضمان تحقيق أكبر نسبة من الفاعلية والإبادة.

ويقوم بعمليات المقاومة بحدائق وبساتين الفاكهة، المزارعون أنفسهم، أو اللجان الحكومية أو المتعهدون، أما بالنسبة لمحاصيل الحقل فيقوم بالمقاومة المزارعون أنفسهم، أو جمعياتهم التعاونية. وتتم هذه العمليات تحت الإشراف الفني لوزارة الزراعة.

اما بالنسبة للجراد الصحراوي، الذي قد يغير على البلاد، في أي وقت من أوقات السنة، فقد أنشأت وزارة الزراعة سلسلة من المحطات، والاستحكامات الدفاعية بالصحارى المصرية، لمواجهة هذه الآفة الخطرة، في المناطق الصحراوية والقضاء عليها، قبل غزوها لدلتا ووادي النيل، وتشمل هذه المحطات عدة محطات رئيسية، مزودة بالمهمات وبآلات وأجهزة المقاومة

والمبيدات والسيارات، كل محطة منها تغذي عدة محطات فرعية، ويقوم الفنيون والعمال بهذه المحطات، بإجراء عمليات المقاومة الأرضية، والإشراف على عمليات المقاومة بالطائرات، وتشمل قواعد الجراد الرئيسية الحالية، أسوان، قنا، الغردقة، السويس، الإسماعيلية، الصحراء الشرقية، ومرسى مطروح، العامرية، الواحات الخارجة بالصحراء الغربية.

ولم تقتصر الدولة على مقاومة الجراد الصحراوي داخل حدودها، بان تعقبت هذه الآفة خارج الحدود، متعاونة في ذلك مع غيرها من الدول، في الحملات الدولية لمقاومة الجراد.

وحماية البلاد من خطر تسرب الآفات الأجنبية، الواردة على الرسائل النباتية المستوردة، بالسفن والطائرات، والسكة الحديد والسيارات والبريد، وضعت وزارة الزراعة التشريعات الحجرية اللازمة، بخصوص هذه الرسائل، واستصدرت القرارات الوزارية، بشأن إجراءات فحص الرسائل الواردة والعابرة، وعلاجها والإفراج عنها والتخلص منها.

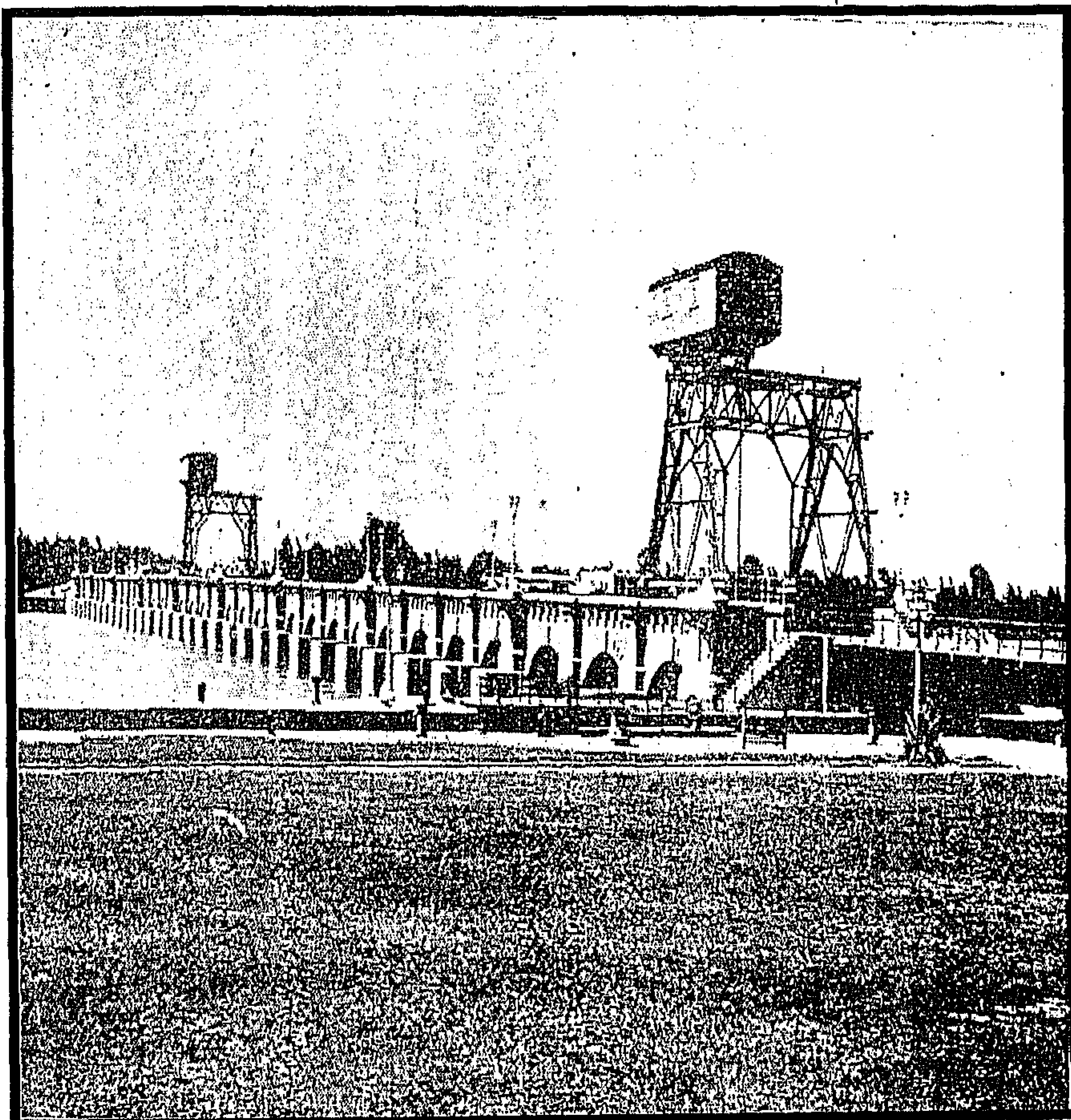
وتوجد محطات للحجر الزراعي الجمركي، بموانئ الإسكندرية وبور سعيد والقنطرة والسويس، ودمياط والسلوم وبالشلال ومطار القاهرة الدولي، وجمرك القاهرة وبمحطة بريد القاهرة، وتزود كل محطة من هذه المحطات، بالفنيين والأدوات والأجهزة اللازمة لعمليات الفحص والعلاج.

ولما كانت التشريعات الحجرية، قد حالت دون استيراد بعض أصناف النباتات، التي يشكل استيرادها خطراً على الثروة النباتية، فقد أنشأت الوزارة حديقة للعزل النباتي بالإسكندرية، لاستيراد مثل هذه الأصناف، إذا اقتضت ذلك ضرورات البحث العلمي، وضرورة الاستفادة منها في استنباط بعض الأصناف المحسنة، وتحفظ هذه الأصناف المستوردة، في حديقة العزل لمدة موسم أو أكثر، ولا يفرج عنها أو عن خلفتها، إلا بعد التأكد من خلوها، من جميع الآفات والأمراض الممنوعة.

ومن جهة أخرى تشترك الجمهورية العربية المتحدة، في تنفيذ الاتفاقية الدولية لوقاية المزروعات، التي بدأ العمل بأحكامها منذ

أواخر عام 1953م، والتي تتضمن فحص جميع الرسائل النباتية المصدرة، للتأكد من خلوها من الأمراض والآفات الضارة، وإنها تتفق وتشريعات الحجر الزراعي في الدول المستوردة، وإصدار الشهادات الزراعية الخاصة بذلك.

كذلك تتخذ إجراءات الحجر الزراعي الداخلي، مع بعض الآفات المحلية، التي قد يخشى من انتشارها، ومع الآفات الأجنبية التي تتسرب، رغم إجراءات الحجر الزراعي إلى داخل البلاد، وتنتشر في مناطق محددة، وتشمل هذه الإجراءات تنظيم نقل عوائل هذه الآفات، والقيام بإجراءات مقاومتها والقضاء عليها.



قناطر الدلتا فرع دمياط

الإنتــاج النباتــي

الحاصلات الحقليـة:

الحاصلات الحقلية أهم قطاع في الزراعة المصرية، سواء أكان ذلك من ناحية قيمتها الاقتصادية والنقدية، أم من ناحية أهميتها الحيوية، في توفير الجانب الأكبر، من الاحتياجات الغذائية والكساء، كما أنها أكبر مورد لخامات الصناعة.

وتحتل الحاصلات الحقلية الغالبية العظمى، من جملة المساحة المزروعة في الجمهورية، إذ تشغل أكثر من 90% من هذه المساحة، وتبلغ قيمة الحاصلات الحقلية – تبعاً لتقديرات الإنتاج والدخل الزراعي لعام 1969م- حوالي 594 مليوناً من الجنيهات، أي حوالي 80% من قيمة الإنتاج النباتي، وتعتبر هذه الحاصلات المصدر الرئيسي لتوفير العملات الأجنبية، إذ تبلغ قيمة الصادرات منها ومن منتجاتها، ما يعادل 87% تقريباً، من مجموع قيمة الصادرات، كما تمثل حوالي 95% من القيمة الكلية للصادرات الزراعية، وفي مجال التجارة الداخلية، هناك أكثر من 56% من عدد المتاجر، يعمل في تجارة الحاصلات الحقلية ومنتجاتها.

وقد كانت حاصلات الحقل في الواقع، هي حجر الأساس الذي قامت عليه الصناعة في مصر، فبالإضافة إلى مصانع الغزل والنسيج المتعددة – والتي تستهلك سنوياً من القطن نحو 3.7 ملايين من القناطر- هناك صناعات كثيرة أخرى تعتمد على الحاصلات الحقلية، سنتناولها عند الحديث عن الصناعات الغذائية والريفية.

ملامح الزراعة المصرية ومعالم تفوقها:

تشكل الزراعة المصرية نوعاً فريداً من التنظيم الزراعي، يتيح فرصة توفير إنتاج ضخم من الحاصلات، في رقعة محدودة لا تتجاوز ستة ملايين من الأفدنة، ويتمثل أبرز نواحي هذا التنظيم في الآتي:

– تعدد أنواع المحاصيل الزراعية، في أوسع نطاق، إذ يشمل من المحاصيل الشتوية البرسيم والقمح والفول والبصل والشعير، بالإضافة إلى المحاصيل الثانوية، وهي العدس والكتان والحلبة

والترمس، ومن المحاصيل الصيفية القطن والذرة الشامية والأرز، والذرة الرفيعة وقصب السكر والفول السوداني والسمسم.
- زيادة المساحة المحصولية عن المساحة المزروعة بحوالي 80%، إذ تبلغ مساحة الأولى حوالي 10.6 ملايين من الأفدنة، تعادل ما يقرب من 1.8 مرة من مساحة الأراضي الزراعية، وذلك نتيجة تطبيق دورة زراعية مركزة. تستخدم فيها الأسمدة الكيميائية اللازمة لوفرة إنتاج المحاصيل، ومع المحافظة على خصوبة التربة عن طريق زراعة البرسيم، بوصفه محاصيل العلف البقولية، في مساحة إجمالية قدرها 2.5 مليون فدان.
- تركيز زراعة المحاصيل في مناطق محددة من الجمهورية، طبقاً لملاءمة ظروف البيئة لكل منها، فزراعة الأرز تتركز في النصف الشمالي من الدلتا، حيث تتوفر الأراضي الطينية الثقيلة، ذات الملوحة المرتفعة نسبياً، والذرة الرفيعة في منطقتي مصر العليا والوسطى، حيث تتوفر الحرارة المرتفعة والرطوبة المنخفضة، وقصب السكر في منطقة مصر العليا ومحافظة المنيا، حيث تتوفر الحرارة المرتفعة والتربة الخصبة العميقة، والبصل الشتوي في منطقتي مصر العليا والوسطى، والبصل الصيفي المحمل في الوجه البحري، والفول السوداني في منطقتي شرق وغرب الدلتا، حيث تتوفر الأراضي الرملية، بينما يزرع القطن في الجانب الأكبر من محافظات الجمهورية.
ومن ناحية أخرى ... خصصت أيضاً مناطق محددة، لزراعة كل صنف من أصناف المحاصيل، لضمان الحصول على أعلى إنتاج، مع تفادي عوامل الخلط، خاصة بالنسبة للقطن.
- تحتل الجمهورية العربية المتحدة مركزاً ممتازاً، بالنسبة للجدارة الإنتاجية، بين دول العالم الرئيسية المنتجة للمحاصيل، إذ تقع في المرتبة الأولى، بالنسبة لمتوسط محصول الفدان لمحاصيل القطن (عام 1968م)، والذرة الرفيعة، والسمسم، والعدس، كما تحتل المرتبة الثالثة بالنسبة لمحصولي الأرز

والفول السوداني، والمرتبة الرابعة بالنسبة لمحصول الذرة الشامية (عام 1967)، وذلك رغم نظام الدورة الزراعية المكدسة.

– سجل قطاع الزراعة زيادة ضخمة في الإنتاج، خلال العشرين السنة الماضية، عن طريق التوسع الرأسي بصفة أساسية، بوصفه المجال الرئيسي للوصول إلى زيادة اقتصادية في الإنتاج، إذ حققت غالبية الحاصلات الرئيسية، زيادة في معدل إنتاج الفدان، تتراوح بين 30 إلى 80% تقريباً.

– المرونة في تطوير التركيب المحصولي، لصالح كل من الاقتصاد القومي والفلاح المنتج، عن طريق زيادة مساحة المحاصيل ذات الأهمية الاقتصادية، على حساب المحاصيل البديلة لها والأقل أهمية، كما حدث بالنسبة لزيادة مساحة محصول الأرز، على حساب مساحة محصول الذرة الشامية، دون الهبوط بجملة إنتاج الأخير، وكذلك خفض مساحة القمح، دون الهبوط أيضاً بجملة إنتاجه، حتى يمكن زيادة مساحة القطن.

– ما زالت الجمهورية العربية المتحدة، تحتل مركزها التقليدي العالمي، كأكبر دولة منتجة ومصدرة، لأجود أنواع الأقطان طويلة التيلة، رغم المنافسة الخطيرة، التي واجهتها أقطاننا في الأسواق العالمية، من بعض الدولة المنتجة للأقطان من الطرز المصرية، نتيجة التوسع المستمر في إنتاجها من تلك الأقطان من جهة، وتحسين صفات إنتاجها من جهة أخرى.

مساحة الحاصلات الحقلية:

في ضوء المواسم الزراعية المختلفة، والدورات المتبعة، وأهمية المحاصيل الحقلية التي تتضمنها هذه الدورات، تنعكس مساحة الحاصلات الحقلية بالجمهورية، والجدول التالي يوضح مساحة الحاصلات الحقلية الشتوية الرئيسية في السنوات الأخيرة 66، 67، 68، 1969م مقارنة بما كانت عليه 1952م.

مساحة الحاصلات الشتوية الرئيسية1952م-1969م (بالألف فدان)

المحصول	1952	1966	1967	1968	1969
قمح	1402	1291	1245	1413	1246
شعير	136	98	107	117	103

فول	355	418	336	335	362
عدس	58	75	66	52	45
حلبة	54	43	38	35	44
محاصيل بقولية حقلية أخرى	26	19	21	21	17
برسيم	2202	2532	2716	3639	2726
كتان	13	22	24	36	39
بصل	26	58	42	39	56
الجملة	4272	4556	4595	4727	4638

ويدل الجدول على أن مساحة الحاصلات الشتوية، زادت عما كانت عليه عام 1952م بحوالي 366.000 فدان، وقد ساهم محصول البرسيم بأكبر نصيب في هذه الزيادة، التي بلغت نحو 524.000 فدان، بينما هبطت جملة مساحة القمح بمقدار 156.000 فدان.

اما المحاصيل الصيفية، فأهمها القطن والأرز والذرة الشاميـة، والذرة الرفيعـة والقصب.

كما تزرع الذرة الشامية والرفيعة والأرز كمحاصيل نيلية، ومساحتها أقل من مثيلتها في الموسم الصيفي، بخاصة في السنوات الأخيرة، وفيما يلي مساحة الحاصلات الحقلية الصيفية والنيلية:

مساحة الحاصلات الحقلية الصيفية الرئيسية1952م-1969م (بالألف فدان)

المحصول	1952	1966	1967	1968	1969
قطن	1967	1859	1636	1464	1621
أرز صيفي	362	842	1072	1199	1187
ذرة شامية	27	1053	1095	1169	1143
ذرة رفيعة	378	463	482	486	438
قصب	92	133	137	155	169
فول سوداني	26	29	41	42	50
سمسم	42	26	22	24	35
أجمالي الصيفي	2894	4428	4475	4539	4643

ويتضح من الجدول السابق، أن جملة مساحة المحاصيل الصيفية، قد قفزت من 2.9 مليون فدان عام 1952م، إلى 4.6 مليون فدان عام 1969م، بزيادة قدرها نحو 1.749.000 فدان، وقد ساهم محصولا الأرز الصيفي والذرة الشامية، بأكبر نصيب في هذه الزيادة.

مساحة الحاصلات الحقلية النيلية الرئيسية1952م-1969م (بالألف فدان)

المحصول	1952	1966	1967	1968	1969
ذرة شامية	1677	522	390	385	341
ذرة رفيعة	55	55	40	47	36
الأرز	12	3	2	5	5
أجمالي النيلي	1744	580	432	437	382

ويتضح من الجدول السابق، هبوط جملة المساحة المزروعة النيلية هبوطاً شديداً، بمقدار 1.362.000 فدان، حتى بلغت 382.000 فدان عام 1969م، ويرجع ذلك أساساً إلى زيادة مساحة الذرة الشامية الصيفية، على حساب النيلية.

إنتاجية الحاصلات الحقلية:

خطت إنتاجية حاصلاتنا الزراعية خطوات واسعة، وبخاصة المحاصيل التصديرية منها منذ عام 1952م إلى الآن، ويرجع ذلك أساساً إلى ما قامت به الدولة، من مشروعات لتنمية القطاع الزراعي، خلال خطة التنمية الاقتصادية والاجتماعية القومية، وما تضمنته تلك الخطة من مشروعات لتحسين التربة، ووسائل زيادة إنتاجيتها، وتعميم التقاوى المحسنة في كافة المحاصيل وإحلالها محل المتدهور منها، وزيادة المقررات السمادية، ووقاية الإنتاج النباتي من الحشرات والأمراض، والتوسع في استخدام الآلات الزراعية، كل ذلك بالإضافة إلى تجميع الزراعات الأساسية في مساحات كبيرة، وتنظيم الدورة الزراعية من خلال مشروع التجمع الزراعي، ومتابعة الإنتاج الزراعي وتوجيهه، في ضوء توفير البيانات الإحصائية الدقيقة، والبحوث والدراسات الاقتصادية.

والجداول التالية تعطي لمحة سريعة، عن تطور إنتاجية الفدان في الأربع السنوات الأخيرة 1966م-1969م، ومقارنتها بما كانت عليه الإنتاجية عام 1952م، والأرقام القياسية للحاصلات الأساسية: القطن، القمح، الذرة، الشامية، الذرة الرفيعة، الأرز.

متوسط إنتاج الفدان من الحصالات الحقلية الرئيسية 1952م-1969م

المحصول	وحدة القياس	1952	1966	1967	1968	1969
القطن الشعر	قنطار متري	4.53	4.89	5.37	5.96	6.68
القمح	أردب	5.18	7.57	6.91	7.16	6.79

ذرة شامية	أردب	6.31	9.82	10.40	10.56	11.39
ذرة رفيعة	أردب	8.62	11.85	12.04	12.15	12.25
أرز	ضريبة	1.46	2.10	2.24	2.27	2.27

الأرقام القياسية لإنتاج الحاصلات 1952م=1001952م-1969م

المحصول	1952	1966	1967	1968	1969
قطن (شعر)	100	108	119	132	137
القمح	100	146	133	138	131
ذرة شامية	100	156	165	167	181
ذرة رفيعة	100	137	140	141	142
الأرز	100	144	153	155	155

الأرقام القياسية 1966=100

المحصول	1952	1966	1967	1968	1969
قطن (شعر)	93	100	110	122	136
القمح	68	100	91	95	90
ذرة شامية	64	100	106	108	116
ذرة رفيعة	73	100	102	103	103
الأرز	66	100	107	108	108

من هذه الجداول يتضح أن متوسط إنتاج الفدان، من الحاصلات الأساسية بصفة عامة، قد زاد زيادة واضحة في السنوات الأخيرة، إذا ما قورن بما كانت عليه متوسطات الإنتاج في عام 1952م، 1966م، ولقد بلغت هذه الزيادة في عام 1969م بالنسبة لعام 1952م، 47% بالنسبة للقطن، 31% بالنسبة للأرز، 81% بالنسبة للذرة الشامية، 42% بالنسبة للذرة الرفيعة، 55% بالنسبة للأرز، وكانت هذه الزيادات في عام 1969م بالنسبة لعام 1966م كما يلي: 37% بالنسبة للقطن، 16% بالنسبة للذرة الشامية، 3% بالنسبة للذرة الرفيعة، 8% بالنسبة للأرز.

وقد ترتب على زيادة متوسط محصول الفدان، أن زادت جملة الإنتاج للحاصلات الزراعية بصفة عامة، وكانت هذه الزيادة في عام 1969م بالنسبة إلى عام 1952م، 21% بالنسبة للقطن بالرغم من نقص المساحة المزروعة بمقدار 18%، وفي القمح كانت الزيادة 16% بالرغم من نقص المساحة 11%، وفي الذرة الشامية زاد إجمالي الإنتاج 57% بالرغم من نقص المساحة 13%، وفي الذرة الرفيعة 56%، وزادت المساحة 9%، وفي الأرز زادت المساحة ثلاثة أمثال ما كانت عليه، اما أجمالي الإنتاج فقد زاد إلى خمسة أمثال ما كان عليه عام 1952م.

أما الزيادة في إجمالي الإنتاج عام 1969م، بالنسبة إلى ما كانت عليه عام 1966م فكانت كالآتي: القطن 19% بالرغم من نقص المساحة 13% وزاد إنتاج الذرة الشامية 9% بالرغم من نقص المساحة بمقدار 6%، وزاد إنتاج الأرز 52% مع زيادة في المساحة بلغت 41%.

وتوضح الجداول الآتية أجمالي إنتاج الحاصلات الحقلية الرئيسية، والأرقام القياسية لها:

المحصول	وحدة القياس	1952	1966	1967	1968	1969
قطن شعر	ق.م	8.916.000	9.098.000	8.733.000	8.730.000	10.829.000
القمح	أردب	7.260.000	9.767.000	8.605.000	10.120.000	8.457.000
ذرة شامية	أردب	10.757.000	15.469.000	15.447.000	16.410.000	16.898.000
ذرة رفيعة	أردب	3.732.000	6.136.000	6.291.000	6.473.000	5.807.000
الأرز	ضريبة	547.000	1.776.000	2.411.000	2.736.000	2.705.000

قيمة إنتاج المحاصيل الحقلية:

يساهم الإنتاج النباتي – شاملاً المحاصيل الحقلية والخضر والفاكهة حسب تقديرات الإنتاج والدخل الزراعي لعام 1968م – بحوالي 693 مليوناً من الجنيهات، أو ما يعادل تقريباً 78% من قيمة الإنتاج الزراعي عامة، والمتبقي وقدره 197 مليون جنيه، يعادل قيمة الإنتاج الحيواني من لحوم وألبان وبيض، وتبلغ قيمة إنتاج الحاصلات الحقلية 80% من قيمة الإنتاج النباتي، أو حوالي 554 مليون جنيه، ويبين الجدول الآتي قيمة إنتاج هذه الحاصلات عام 1968م.

الأرقام القياسية للحاصلات الزراعيةباعتبار 1952م=100

المحصول	1952	1966	1967	1968	1969
القمح	100	102	98	98	121
قطن شعر	100	135	119	139	116
ذرة شامية	100	144	144	152	157
ذرة رفيعة	100	164	169	172	156
الأرز	100	325	441	500	495

وسنتناول فيما يلي بعض الحاصلات الحقلية الهامة بقليل من التفصيل.

القطن:

ترجع زراعة القطن في مصر إلى أقدم العصور، منذ عهد قدماء المصريين. فقد اكتشفت بذوره في إحدى مقابر طيبة، وانتشرت زراعة المحصول في العصور البطلمية والرومانية، إذ كانت مصر تصدر المنسوجات القطنية إلى روما، كما انتعشت فيما بعد زراعة القطن في العصر الإسلامي، وتركزت زراعته آنذاك في الفيوم، كما جاء في سجلات (غرفة مرسيليا التجارية) بياناً

لحركة تجارة القطن بين مصر ومرسيليا، يتضح منه أن مصر كانت تصدر القطن لفرنسا، خلال القرنين السابع عشر والثامن عشر.

اما بالنسبة للعصر الحديث، فان تاريخ زراعة القطن يرجع إلى عام 1820م، حين وجد جوميل شجرة قطن في إحدى الحدائق المنزلية، وتبين أن محصولها من التيلة، ينافس الأقطان الأمريكية والهندية ويتفوق عليها، الأمر الذي أدى إلى سرعة انتشار هذا النوع الجديد، الذي بلغ إنتاجه 30.000 قنطار عام 1823م، بينما انتهت تماماً زراعة الصنف القديم المعروف باسم البلدي عام 1832م، وقد كانت الحرب الأهلية الأمريكية (1861م-1865م)، وما ترتب عليها من هبوط إنتاج القطن في أمريكا – سبباً في انتعاش زراعة القطن، وازدياد إنتاجه، وارتفاع أسعاره في مصر – بصورة تعتبر نقطة تحول رئيسية، حاسمة في تاريخ زراعة القطن، إذ قفزت صادرات مصر من القطن، من 596.200 قنطار في عام 1861م، إلى 2.507.00 قنطار في عام 1865م، ومنذ ذلك التاريخ توطدت زراعة القطن في مصر، حتى أصبح محصول البلاد الأول.

ولا تزال للقطن أهميته البالغة، في حياة البلاد الاقتصادية، والزراعية، والتموينية على السواء، إذ يمثل حوالي 25% من جملة القيمة النقدية للحاصلات الزراعية، كما تمثل صادراته نحو 80% من جملة القيمة النقدية للحاصلات الزراعية.

قيمة إنتاج الحاصلات الحقلية عام 1969م

المحصول	القيمة النقدية(مليون جنيه)	% من الجملة
القطن	175	29
البرسيم	113	19
الأرز	82	14
ذرة شامية	84	14
ذرة رفيعة	24	4
قمح	54	9
فول	16	3
حاصلات أخرى	47	8
الجملة	**595**	**100**

ولاتقتصر أهميته الاقتصادية على إنتاج التيلة فقط، التي جعلت منه محصول التصدير الأول للبلاد، ودعامة أساسية من دعامات الصناعة في مصر، بل تنسحب أهميته على نواتجه من زيت وكسب، إذ تبلغ جملة محصول بذرة القطن سنوياً، حوالي 650.000 طن، ينتج منها حوالي 100.000 طن زيتاً، تمثل نحو 97% من جملة الإنتاج المحلي، من الزيوت النباتية الغذائية، بالإضافة إلى حوالي نصف مليون طن من الكسب، الذي يعتبر أهم العلائق الجافة للحيوان.

وللأقطان المصرية شهرتها وأهميتها العالمية، حتى أصبح اسمها رمزاً للجودة والتفوق. ولا يرجع ذلك إلى كبر المساحة التي تزرع منها سنوياً، ولا إلى حجم إنتاجها، فالمساحة القطنية في مصر تقدر بنحو 3%، من جملة المساحة القطنية في العالم، كما أن إنتاجنا لايتعدى 5%، من جملة الإنتاج العالمي للقطن، وإنما ترجع أهمية القطن المصري إلى أنه المصدر الرئيسي لإمداد العالم باحتياجاته من الأقطان طويلة التيلة بصفة عامة، فائقة الطول بصفة خاصة، إذ تنتج مصر سنوياً ما يقرب من 45%، من جملة الإنتاج العالمي للأقطان الطويلة الممتازة، هذا إلى جانب ما تمتاز به الأقطان المصرية، من صلاحية أصنافها المتعددة، لصناعة مختلف أنواع المنسوجات، وبخاصة المنسوجات الرفيعة مرتفعة الثمن.

وتقع الأقطان المصرية – في العرف الدولي- ضمن مجموعة الأقطان فائقة الطول، والأقطان طويلة التيلة، اما في التقسيم المصري فقد جرت العادة، على تقسيم الأقطان المصرية محلياً، حسب صفات تيلتها إلى ثلاث طبقات هي:

طبقة الأقطان طويلة التيلة (فوق ⅜ 1 بوصة)، طبقة الأقطان ذات التيلة الوسط (¼ 1- ⅜ 1 بوصة)، طبقة الأقطان متوسطة التيلة (⅛ 1- ¼ 1 بوصة) والأولى تقابل في العرف الدولي المجموعة فائقة الطول، بينما الثانية والثالثة تقابل المجموعة طويلة التيلة.

وبذلك فان الأقطان المصرية، تمتاز بتعدد صفات الجودة، مما يسمح باستعمال كل منها، لإنتاج أنواع خاصة من المنسوجات، خصوصاً تلك الرفيعة الممتازة، وهو وضع يكاد ينفرد به إنتاجنا القطني.

وفي سبيل المحافظة على مستوى أقطاننا، تجري البحوث بصفة مستمرة، لانتخاب أصناف محسنة من الأقطان المصرية، وتبذل جهود دائمة للمحافظة على مستوى نقاوتها، وتعميم زراعتها، لتحل محل الأصناف المتدهورة.

كذلك يتم تحديد مناطق زراعة أصناف القطن سنوياً، وتخصص المحالج لحليج صنف واحد في المحلج طوال الموسم، لحماية الأقطان من الخلط.

وفي عام 1959م أنشئ صندوق تحسين الأقطان، لتشجيع منتجي التقاوى على إنتاج تقاو نقية ممتازة، وذلك بمنحهم علاوات مجزية تدفعهم إلى الاهتمام بزراعاتهم القطنية، والمحافظة عليها من الخلط بأصناف أخرى، والإسراع بحلجها.

وإذا استعرضنا المساحات القطنية، ومتوسط إنتاج الفدان سنوياً، تتضح زيادة محصول الفدان في أواخر الستينات، عنها في الخمسينات بنحو 32%، وقد انعكس أثر هذه الزيادة على حجم المحصول، فأخذ في الزيادة أيضاً منذ الخمسينات، إلى أن فاقت جملة محصوله في النصف الثاني من الستينات، ما كانت عليه في النصف الأول في الخمسينات، بأكثر من مليوني قنطار، رغم نقص المساحة القطنية بقدر ملحوظ.

ولا شك أن من أهم العوامل، التي أدت إلى زيادة محصول القطن في مصر، هو التوسع خلال العشر السنوات الأخيرة، في نشر زراعة أصناف جديدة، تمتاز بارتفاع المحصول وتصافي الحليج، مع احتفاظها بصفات جودة التيلة ومتانة الغزل، بجانب التوسع في استعمال الأسمدة الكيمياوية بالأسلوب العلمي، ومكافحة الآفات، وإدخال بعض الأساليب الحديثة في العمليات الزراعية.

الأرز:

يحتل محصول الأرز المرتبة الخامسة بين محاصيل الحقل، فيما يتعلق بالمساحة التي يشغلها، وقد وصلت حوالي 1.2 مليون فدان، بينما يحتل المركز الثاني بالنسبة لقيمة صادراته.
اما عن ناحية إنتاج الفدان، فان مصر تحتل حالياً المركز الثاني، بين الدول المنتجة للأرز، حيث وصل متوسط محصول الفدان في السنوات الأخيرة، إلى 2.25 طن متري تقريباً، وارتفاع محصول الأرز مع ارتفاع أسعاره المجزية، قد جعله من أكثر الحاصلات الحقلية أربحية للمنتج.
ولم تكن زراعة الأرز معروفة في مصر، حتى ادخله العرب في عهد الفاطميين، في منتصف القرن السابع الميلادي، وقد انتشرت زراعته من مصر، إلى شمال أفريقيا وبلاد المغرب، ومنها إلى جزيرة صقلية، كما أدخله العرب أيضاً في الأندلس وبلاد البرتغال، ولم يكن لمحصول الأرز في مصر، أهمية اقتصادية تذكر حتى نهاية الحرب العالمية الأولى، إذ كانت زراعته مقصورة حتى ذلك الوقت، على الأصناف المحلية الخليطة، كما كان يزرع كمحصول لاستصلاح وغسل الأراضي المحلية، الواقعة في شمال الدلتا والفيوم.
وقد بدا العمل على تحسين هذا المحصول، في أوائل العشرينات من هذا القرن، ولم يصبح من المحاصيل ذات الأهمية الاقتصادية إلا في الثلاثينات، بعد أن قطعت بحوث المعاملات الزراعية شوطاً كبيراً، ونجحت عمليات التهجين، وأدخلت طريقة الزراعة بالشتل، وتمت التعلية الثانية لخزان أسوان، وما ترتب على ذلك من ضمان زراعة مساحة لا تقل عن 200.000 فدان سنوياً كحد ادني.
والأرز من حاصلات الحقل الرئيسية الصيفية في مصر، وتزرع منه الأصناف اليابانية ذات الحبوب القصيرة، والتي تصلح في المناطق المعتدلة الدافئة، ولقد تزايدت أهميته النسبية بين الحاصلات الأخرى، فأصبح الآن المحصول الثالث بعد القطن، من ناحية مساهمته في الإنتاج الزراعي، حيث قدرت قيمة إنتاجه عام 1968م، بحوالي 85 مليوناً من الجنيهات بالأسعار الجارية،

من إجمالي قيمة إنتاج الحاصلات الحقلية، البالغ قدرها 550 مليوناً، بنسبة 15% مقابل 13% للذرة الشامية، 11% للقمح، 5% للذرة الرفيعة.

وتدل الإحصائيات الخاصة بإنتاج الأرز، على أنه خلال فترة العشرين سنة الماضية، قد تضاعفت تقريباً المساحة المزروعة، من 520 ألف فدان تقريباً – في متوسط السنوات 1951م-1955م إلى 1.2 مليون فدان عام 1969/1968، كما زاد معدل إنتاج الفدان بحوالي 33%، وبالتالي فقد قفزت جملة الإنتاج من حوالي 878.000 ضريبة، إلى 2.7 مليون ضريبة خلال نفس الفترة، أي أن الإنتاج بلغ أكثر من ثلاثة أمثال ما كان عليه.

ولقد تحقق ذلك نتيجة عدة عوامل، أهمها نشر زراعة الأصناف ذات الكفاءة الإنتاجية العالية، وانتشار الزراعة بطريقة الشتل في الجانب الأكبر من المساحة، وزيادة المقررات السمادية طبقاً لاحتياجات المحصول.

الذرة الشامية:

من المرجح أن إدخال زراعة الذرة، بدأت في أواخر القرن السادس عشر، أو أوائل القرن السابع عشر عن طريق الشام وتركيا، وكانت تزرع في مساحات صغيرة لأغراض التغذية المباشرة، ولم يستخدم المحصول في صناعة الخبز، إلا في أوائل القرن التاسع عشر، بعد أن استوطن بعض اليونانيين محافظة الشرقية، واستخدموا المحصول في أعداد الدقيق وصناعة الخبز، وقد انتشرت زراعة الذرة بعد ذلك تدريجياً، حتى أصبحت من أهم حاصلات الحبوب الغذائية، حيث تعتمد عليه الغالبية العظمى من سكان الريف.

وقد أمكن النهوض بمحصول الذرة الشامية، خلال السنوات الخمسة عشرة الأخيرة، والوصول بمعدل إنتاج الفدان، إلى ضعف ما كان عليه عام 1956م، إذ بلغ متوسط محصول الفدان نحو 12 أردباً عام 1969م، وكان العامل الرئيسي في تحقيق هذه النتيجة، التبكير بزراعة الذرة من العروة النيلية المتأخرة، إلى العروة الصيفية المبكرة، هذا بالإضافة إلى استخدام التقاوى

المنتقاة، في ثلث المساحة الكلية للذرة، وتحسين المعاملات الزراعية، عن طريق زيادة كثافة النباتات في الفدان.
وتدل الإحصائيات عن هذا المحصول، أن مساحة الذرة الصيفية عام 1956م، بلغت حوالي 37.111 فداناً بنسبة 2% من جملة مساحة الذرة، وقد قفزت هذه المساحة إلى 1.2 مليون فدان تقريباً عام 1968م، أي بنسبة 75% من جملة المساحة المزروعة.
وكان من نتيجة زيادة المساحة الصيفية، وما ترتب على ذلك من زيادة معدل إنتاج الفدان، أن زاد حجم المحصول، رغم انخفاض المساحة الإجمالية المزروعة، خلال فترة الخمسة عشر عاماً الأخيرة، إذ تبين أن المساحة الكلية، فقد انخفضت من حوالي 1.8 مليون فدان خلال فترة 1955م-1959م، إلى حوالي 1.5 مليون فدان في عام 1968م، بنقص قدره حوالي 300.000 فدان، بينما زاد حجم المحصول من 12.6 مليون أردب، إلى 16.4 مليون أردب.
هذا وتنتشر زراعة المحصول في كافة محافظات الوجه البحري، ومنطقة مصر الوسطى، بينما تقتصر زراعته على مساحات صغيرة في مصر العليا، حيث يحل محله محصول الذرة الرفيعة.
القمـح:
عرفت مصر زراعة القمح منذ أقدم العصور، إذ وجدت بعض حبوبه محفوظة في قبور الفراعنة، واستمر المحصول حافظاً لأهميته، لدرجة أن مصر اعتبرت أثناء الحكم الروماني، مخازن حبوب روما، وكان هناك نوعان رئيسيان من القمح، هما القمح البلدي المعروف باسم [Triticum pytamida] والقمح الدكر المعروف باسم[T. durum]، يتبعهما طرز وأصناف عديدة، تكونت نتيجة تهجينات طبيعيـة على مر السنين.
وفي عام 1903م استوردت عدة عينات من قمح الخبز المعروف علمياً باسم [T. aestivum] لأول مرة من الهند، ومنها اشتق اسم القمح الهندي شائع الاستعمال في مصر، ولتفوق هذا القمح على الأصناف البلدية والدكر، في المحصول وجودة صفاته

الغذائية، انتشرت زراعته تدريجياً حتى كادت مساحته تغطي جميع المساحة المزروعة قمحاً في الوقت الراهن.
ويعتبر القمح من أهم الحاصلات الغذائية في مصر، حيث تزرع منه سنوياً مساحة تتراوح بين 1.2، 1.4 مليون فدان خلال السنوات الأخيرة، تنتج نحو عشرة ملايين من الأرادب (1.5 مليون فدان بمعدل 7 أرادب للفدان)، وهذا الإنتاج لا يغطي الاستهلاك المحلي من هذا المحصول.
ولقد أمكن النهوض بإنتاج القمح، خلال السنوات الخمسة عشرة الأخيرة بصفة خاصة، عن طريق زيادة معدل إنتاج الفدان زيادة مطردة، وكان الفضل في ذلك يرجع بصفة أساسية، إلى انتشار زراعة الأصناف المحسنة، ذات الكفاءة الإنتاجية العالية، وشديدة المقاومة لأمراض الصدأ، التي تعتبر أخطر آفات القمح في العالم.
وتبين الإحصاءات بين فترتي 1950م-1954م، 1965م-1968م، أنه رغم هبوط جملة المساحة بمقدار 300.000 فدان تقريباً، فان الإنتاج قد زاد في جملته، نحو نصف مليون أردب.
هذا وتعتبر منطقة مصر الوسطى، أعلى المناطق بالجمهورية إنتاجاً للقمح، حيث يزيد متوسط محصول الفدان بها، بنحو 30% من نظيره بالوجه البحري.

الشعير:

يعتبر الشعير من أهم مواد العلف الجاف في مصر، كما يعتبر من حاصلات الحبوب الغذائية، حيث يستعمل دقيقه في صناعة خبز أهالي الصحراء، كما يخلط مع القمح لصناعة الخبز في بعض المناطق، إلى جانب صناعة العلف للاستهلاك المحلي والتصدير.
وتبلغ المساحة التي تزرع بالشعير سنوياً 150 ألف فدان، وينتج الفدان نحو 9 أرادب في المتوسط، وهو محصول شتوي، يزرع في أواخر شهر أكتوبر وطول شهر نوفمبر، ويحصد خلال شهري أبريل ومايو.

قصب السكر:

القصب من الحاصلات التي نشرها العرب في مصر، في منتصف القرن السابع ميلادي، وقد كان يزرع في مساحات قليلة كمحصول ثانوي، إلى أن أصبح محصولاً اقتصادياً، في منتصف القرن التاسع عشر. إلا أنه يمكن القول أن الاهتمام الجدير به، لم يبدأ إلا في بداية القرن الحالي، حيث استوردت شركة السكر بعض الأصناف من الخارج، لتجربتها بغرض إحلالها في الزراعة محل الأصناف البلدية، التي كانت سائدة في ذلك الوقت.
ويعتبر القصب في الوقت الحاضر، من أهم الحاصلات الاقتصادية المصرية، إذ تقوم عليه صناعة السكر وصناعة العسل الأسود (وهو غذاء شعبي معروف)، علاوة على استخدام النواتج الثانوية، في بعض الصناعات الهامة، حيث يستخرج من المولاس الخل والكحول وثاني أكسيد الكربون، أما الألياف المتخلفة عن العصير، وهي ما يسمى بالمصاصة، فإنها تدخل في صناعة لب الورق والخشب الحبيبي، هذا إلى جانب استهلاك عصير القصب كشراب شعبي محبوب، كما تستعمل أطراف العيدان المسماه بالزعازيع في تغذية المواشي، اما أوراقه الجافة المتساقطة على الأرض عند كسر المحصول، والمسماة بالسفير، فإنها تنشر فوق سطح التربة بحقول القصب، حيث تحرق لتدفئة محصول الخلفة من جهة، وكسماد للأرض من جهة أخرى.
ولقد تركزت زراعة القصب كمحصول رئيسي، في محافظة المنيا وقنا وأسوان، حيث يزرع ما يقرب من نحو 87% من جملة مساحة القصب في مصر، والتي تبلغ نحو 120 ألف فدان.
ولما كانت الظروف الجوية في بلادنا، لا تساعد على تزهير القصب وإنتاج البذور، فقد قامت بحوث وتجارب استنباط الأصناف، على ما يستورد فقط من عقل الأصناف، وبذور الهجين من محطات التربية بالخارج، إلى أن تمت أخيراً التجهيزات الخاصة بتزهير القصب محلياً، بغية إنتاج الهجن التي تلاءم ظروفنا الجوية.
وتتطلب زراعة القصب أراض جيدة الخصب، جيدة الصرف، وأفضلها الطينية الصفراء، ويزرع القصب في شهر يناير في

محافظتي قنا وأسوان، وفي شهر فبراير في محافظتي المنيا وأسيوط، كما نجحت زراعته في الخريف، خلال شهري سبتمبر وأكتوبر، في محافظتي قنا وأسوان، ومن ميزات القصب الخريفي، أنه أمكن زراعة الفول – كمحصول ثانوي- محملاً عليه دون تأثره، بينما يعطى الفدان من المحصول المحمل نحو خمسة أرادب، كما تشير نتائج التجارب إلى نجاح تحميل البرسيم أيضاً على القصب الخريفي دون تأثره، بينما يمكن الحصول على ثلاث حشات من البرسيم، زنتها 21 طناً من كل فدان.

والقصب في مصر يعطى محصوله لمدة ثلاث سنوات، يسمى محصول السنة الأولى من زراعته محصول الغرس، يعقبه محصول خلفة أولى، ثم خلفة ثانية، ويبلغ متوسط محصول الفدان في كل منها أكثر من 850 قنطاراً، وبهذا الإنتاج تحتل مصر أحد المراكز الأربعة الأولى، بين الدول المنتجة للقصب، إلا أنه لو أخذ في الاعتبار، مدة مكث القصب في الأرض، فأن مصر تصبح أولى الدول بلا منازع، حيث يعطى القصب محصولاً بعد 12 شهراً، في حين أنه في الدول التي تسبقنا، بالنسبة لمتوسط محصول الفدان، فانه يعطى محصولاً بعد حوالي 24 شهراً، هذا وقد وصل ناتج محصول الفدان من السكر في بلادنا، إلى 4.3 أطنان عام 1968م.

البصل:

عرفت مصر البصل منذ عهد بعيد، فقد ذكر المؤرخ اليوناني هيرودوت، حوالي سنة 450 قبل الميلاد، أنه عثر على تقرير كتب باللغة الهيروغليفية، جاء فيه أن العمال الذين بنوا الأهرام استهلكوا كميات كبيرة من البصل والثوم، كما انه من الثابت أن البصل، كان بين الحاصلات التي يأكلها قدماء المصريين في عيد الربيع (عيد شم النسيم) الذي مازلنا نحتفل به.

وتعتبر مصر حالياً أولى الدول المصدرة للبصل في العالم، ويرجع ذلك إلى الصفات الاستهلاكية التي يتميز بها البصل المصري، من حيث تناسق الشكل وتجانس الابصال، ولون قشرته الصفراء البنية، وصفات خزنه الجيدة وصلاحيته

للتجفيف، ويشغل البصل في مصر المركز الثالث بين حاصلات التصدير، بعد محصولي القطن والأرز، ويقدر محصول البصل المصري بنحو ⅛ مجموع الإنتاج العالمي، وبهذا تحتل مصر المركز الرابع بين الدول المنتجة للبصل، أما بالنسبة لمتوسط محصول الفدان، فإنها تحتل المركز الخامس، طبقاً لمتوسط سنوات 1960م-1965م.

ويزرع البصل كمحصول شتوي أو صيفي، كما يزرع أحياناً كمحصول نيلي، إلا أن المحصول الشتوي هو المحصول الرئيسي، إذ يقدر إنتاجه بنحو 56% من جملة الإنتاج، وهو مصدر محصول التصدير، وتقدر المساحة التي تزرع منه سنوياً حوالي 42 ألف فدان، معظمها بمحافظات سوهاج وأسيوط والمنيا وبني سويف، حيث تزرع هذه المحافظات 80% من المحصول الشتوي للبصل، أما المحصول الصيفي فيزرع أكثره في الوجه البحري، وغالباً ما يزرع محملاً على غيره من الحاصلات، وتقدر مساحته بنحو 100 ألف فدان، اما ما يزرع منه كمحصول منفرد، فلا يزيد عن أربعة آلاف فدان، وينتج البصل الصيفي المحمل نحو 37%، والصيفي المنفرد نحو 6% من جملة إنتاج البصل، اما البصل المقور – وهو ما يزرع بالأبصال الصغيرة- فان أغلبه يزرع نيلياً، في محافظات أسيوط والمنيا وبني سويف، وأبصاله لا تتحمل التخزين، ويزرع البصل الرؤوس في مصر لإنتاج البذور، التي تعرف محلياً باسم الحبة السوداء، ويزرع كمحصول شتوي في شهري أكتوبر ونوفمبر.

الفول:

عرف هذا المحصول في مصر، منذ عصر الأسرات الأولى، ويعتبر الفول حالياً من أهم حاصلات الحبوب البقولية، باعتباره مصدراً هاماً للبروتين النباتي، إذ تبلغ نسبة البروتين به، نحو 24% من الحبوب الجافة، ويصنع منه العديد من الأغذية الشعبية المرغوبة، أهمها الفول المدمس والفلافل، والبصارة التي عرفها قدماء المصريين، كما يستحب أكل حبوبه خضراء طازجة أو مطبوخة.

ويزرع من الفول سنوياً حوالي 350 ألف فدان، تمثل نحو 3% من المساحة التي تزرع في العالم، إلا أن نسبة إنتاجنا من الفول، تعادل أكثر من 5% من جملة الإنتاج العالمي، وذلك يرجع إلى ارتفاع محصول الفدان في بلادنا، حيث تحتل مصر المركز الثالث (متوسط 62-1964م) بين الدول المنتجة للفول.
والفول محصول شتوي، يزرع من منتصف شهر أكتوبر إلى منتصف شهر نوفمبر، ويحصد في شهر مايو.

العدس:

العدس من الحاصلات التي عرفت في مصر منذ أقدم العصور، ويروى هيرودوت أن العدس كان معروفاً منذ عصر بناة الأهرام، حيث كان يقدم طعاماً للعمال.
والعدس يلي الفول في الأهمية، بالنسبة لحاصلات الحبوب البقلية، سواء من ناحية قيمته الاقتصادية، أو بالنسبة لقيمته الغذائية، حيث يعتبر أحد المصادر الهامة للبروتين النباتي، كما يصنع منه بعد خلطه بالأرز، غذاء شعبي محبوب يعرف باسم (كشري).
والعدس محصول شتوي، يزرع في النصف الأول من شهر نوفمبر، وتوافقه الأرض الصفراء جيدة الصرف، وتقدر المساحة التي تزرع منه، بنحو 30.000 ألف فدان، أغلبها في مصر العليا، وتعتبر مصر أولى الدول المنتجة للعدس، بالنسبة لمتوسط محصول الفدان.

الترمس:

يعتبر من محاصيل إصلاح الأراضي الرملية، حيث ينجح فيها، علاوة على أنه يحسن من خواص التربة، وهو محصول شتوي يزرع من منتصف أكتوبر إلى منتصف نوفمبر.
ويبدأ الحصاد في أوائل ابريل، للزراعات المبكرة، ويستمر إلى منتصف مايو، وعند الحصاد تقطع النباتات وتترك الجذور في الأرض، ثم تنقل النباتات إلى الجرن، بعد جفافها جزئياً بالحقل، وتقلب بالجرن إلى أن تجف ثم تدرس بالنوارج.
والترمس يؤكل مملحاً بعد سلقه، للتخلص من مرارته، وهو غذاء شعبي محبوب.

الحمص:

من الحاصلات الشتوية، يزرع من منتصف شهر أكتوبر إلى منتصف شهر نوفمبر، ويبدأ الحصاد في أواخر مارس ويستمر طوال ابريل، ويجري في الصباح الباكر بالشرشرة، على أن تترك الجذور في الأرض، ثم تنقل النباتات مباشرة إلى الجرن، وتقلب حتى تجف ثم تدرس بالنورج، وتذرى الحبوب وتغربل حيث يتخلص من الحبوب المحمرة القصرة أو الكروية، ويطلق عليها اسم حبوب دكر، حيث تعد من العيوب التجارية.

ويؤكل الحمص محمصاً، وهو غذاء شعبي محبوب كما يدخل في صناعة نوع من الحلوى، يسمى بالحلوى الحمصية.

الحلبـة:

محصول شتوي يزرع من منتصف شهر أكتوبر إلى منتصف شهر نوفمبر، ويحصد خلال شهري أربيل ومايو، ويجري الحصاد بعد تكامل الحبوب، وقبل أن تجف تماماً ويجري بالشرشرة، وتترك الجذور في الأرض، وتنقل النباتات بمجرد حصدها إلى الجرن، حيث تقلب حتى تجف تماماً، ثم تدرس بالنورج وتذرى الحبوب وتغربل.

وتدخل الحلبة في صناعة بعض أنواع الخبز، حيث يخلط دقيقها بنسبة قليلة، ويصنع منها شراب بعد غليها، كما تؤكل حبوبها منبتة، بعد أن تندى بالماء، وتدخل في صناعة نوع من الحلوى يشبه المربى.

فـول الصويـا:

محصول بقولي صيفي، وتزرع منه حالياً مساحات محدودة، من أصناف عالية في نسبة الزيت والبروتين.

الفول السوداني:
ويعتبر الفول السوداني في مصر، من أهم حاصلات الحقل في الأراضي الرملية، فعلاوة على انه يحتل المركز الرابع بين حصالات التصدير، فانه يعتبر من أكثر حاصلات الحقل أربحية للفلاح، إذ بلغ متوسط محصول الفدان منه في السنوات الخيرة حوالي 12 أردباً، وبهذا المحصول احتلت الجمهورية العربية المتحدة، المركز الثاني بين البلاد المنتجة للفول السوداني، من حيث إنتاجية الفدان.
وتبلغ المساحة التي تزرع حالياً من الفول السوداني، نحو 50 ألف فدان، ولكن من المنتظر زيادتها مع مشروعات استصلاح الأراضي الرملية، وزيادة الطلب عليه في الأسواق الخارجية، والفول السوداني من الأغذية الشعبية المعروفة، تؤكل حبوبه المحمصة مملحة أو محلاة بالسكر، كما يدخل في صناعة بعض أنواع الحلوى.
والفول السوداني محصول صيفي، يزرع ابتداء من منتصف شهر ابريل حتى نهاية شهر مايو، وعند النضج تقلع النباتات باليد أو بالفأس، وذلك بعد أن تروى الأرض وتترك للجفاف لمدة 3 أيام، حتى تكون التربة مفككة فتسهل عملية الحصاد، ثم تحرث الأرض وتجمع الثمار المتبقية في التربة، وتنقل الحبوب بعد تنظيفها إلى الجرن، حيث تفرش في طبقة رقيقة، وتقلب حتى تجف تماماً، ثم يفرز المحصول.
السمسم:
تعتبر الجمهورية العربية المتحدة، أولى البلدان المنتجة للسمسم، بالنسبة لمتوسط محصول الفدان، إذ يصل إلى نحو ½ 3 أرادب، ويتميز السمسم المصري بصفات استهلاكية، مرغوبة في الأسواق الخارجية، وهو محصول مربح قليل التكاليف الإنتاجية، بما يبشر له بمستقبل أوسع بين حاصلات التصدير.
والسمسم من الحاصلات الزيتية الهامة، تتراوح نسبة الزيت في الأصناف المصرية، بين 54-60% والجانب الأكبر من المحصول المستهلك محلياً (80%)، يستخدم في صناعة الحلاوة

الطحينية، وهي من الأغذية السكرية الشعبية المحبوبة، ويدخل في صناعة بعض أنواع أخرى من الحلوى، كما يستخرج منه زيت يعرف باسم زيت السيرج، وهو من الزيوت الغذائية غير المشبعة.

والسمسم محصول صيفي، يزرع من منتصف أبريل إلى منتصف مايو، وتعتبر الأرض الموافقة، من العوامل المحددة لنجاح زراعته، وزيادة إنتاجية الفدان.

الكتــان:

الكتان من أقدم الحاصلات التي زرعتها مصر، بل أن قدماء المصريين كانوا أول من زرع الكتان وصنعه في العالم.

وفي الوقت الحاضر تتعدد استعمالات الكتان في مصر، فتدخل أليافه في صناعة أنواع مختلفة من النسيج، تتفاوت في صناعتها بن الأقمشة الرفيعة، وأقمشة الخيام، وقلوع المراكب، كما تدخل أليافه في صناعة خراطيم الحريق، والدوبارة والحبال، أما العوادم فتدخل في صناعة الورق، كما يستخدم خشب الكتان المعروف بالساس، في صناعة الخشب الحبيبي، علاوة على صناعة ضرب الطوب، ويعرف زيته باسم الزيت الحار وهو من الزيوت غير المشبعة المستعملة في التغذية، كمما يستعمل في أغراض طبية، وفي صناعة البويات، أما الكسب المتبقي من عملية العصير، فيستخدم كعلف للحيوانات.

وتبلغ المساحة التي تزرع بالكتان سنوياً، نحو 39 ألف فدان، وهو محصول شتوي يزرع من أواخر أكتوبر إلى أول نوفمبر، ويقلع المحصول خلال شهر ابريل، وبعد التقليع يربط في حزم صغيرة تسمى كوارى، ترص في مجموعات تسمى اخماس، بحيث يكون الكبسول (الثمار) إلى أعلى، وتغطى جوانب كل مجموعة بالسوق الضعيفة، فلا يتعرض لأشعة الشمس سوى الثمار، وبعد الجفاف المناسب تفصل البذور عن القش بماكينات خاصة، ويبلغ متوسط محصول الفدان من القش 50 قنطاراً، ومن البذور 3.28 أرادب.

التيــل:

لم يعرف التيل كمحصول اقتصادي في مصر، إلا منذ عهد قريب بعد إنشاء مصانع الجوت، حيث أصبحت تصنع من ألياقه عبوات مختلفة.
وتنجح زراعة التيل في جميع أنواع الأراضي، عدا الأراضي شديدة الملوحة، وهو محصول صيفي يزرع من أواخر أبريل إلى آخر مايو، ويقلع المحصول في النصف الثاني من سبتمبر، إذا كان الغرض من الزراعة الحصول على الألياف فقط، حيث يمكن الحصول على ألياف، على درجة عالية من الجودة في هذا الوقت، أما إذا ترك النبات حتى تكوين البذور، فتقل جودة الألياف، ويكون ذلك خلال شهر أكتوبر، وفي الحالتين يتم تقشير السوق بالماكينات عقب قطعها مباشرة، اما المنطقة العليا من الساق، وهي الحاملة للثمار، فتستخلص منها البذور عن طريق الدراس بالنورج، أو بالدق على المفارش، ثم تذرى وتغربل وتعبأ في اجولة.

البرسيم المصري:

يعتبر البرسيم المصري أهم حاصلات العلف الأخضر في مصر، حيث تعتمد عليه الحيوانات في غذائها، في المدة من ديسمبر إلى أوائل يوليو، وهو يمتاز بقيمة غذائية مرتفعة، سواء لحيوانات العمل أو اللبن أو اللحم، كما تظهر أهميته في زيادة خصوبة التربة، حيث يزيد من المادة العضوية اللازمة لجميع أنواع الأراضي، بالإضافة إلى أنه ذو قيمة اقتصادية كبيرة للحاصلات التي تعقبه، ولذا فانه يزرع تحريشاً قبل القطن، حيث تؤخذ منه حشة واحدة، ثم تحرث بقاياه في الأرض.
وتبلغ المساحة التي تزرع برسيماً سنوياً، نحو 2.5 مليون فدان، منها 1.2 مليون فدان برسيم تحريش، وبقية المساحة وقدرها 1.3 مليون فدان برسيم مستديم، ويترك من هذه المساحة نحو 200 ألف فدان، برسيم رباية لإنتاج التقاوى.
وقد نجحت زراعة البرسيم، مختلطاً مع بعض حاصلات العلف الأخرى، كالشوفان وجازون العلف، والشعير، لرفع القيمة الغذائية للعلف الناتج.

والبرسيم محصول شتوي يزرع خلال سبتمبر وأكتوبر، وتؤخذ منه 3 حشات الأولى بعد 60-70 يوماً من الزراعة، والثانية بعد 40 يوماً من الحشة الأولى، والثالثة بعد 30-40 يوماً من الحشة الثانية، وتترك الحشة الأخيرة إذا ما أريد الحصول على تقاو، وتتغذى الحيوانات على البرسيم، أما رعياً في الحقول، أو يقدم لها في الزرائب، كما يصنع منه الدريس وذلك بعد تجفيفه، ويعتبر من الأعلاف الجافة الهامة، في الصيف، وكذلك يصنع منه السيلاج لذات الغرض.

حاصلات العلف الأخضر الصيفي:

يزرع من هذه الحاصلات ثلاثة في مصر، هي ذرة العلف السكرية، وحشيشة السودان العادية، وحشيشة السودان السكرية، هذا إلى جانب أنه يمكن زراعة الذرة الشامية، زراعة كثيفة كعلف أخضر.

ذرة العلف السكريـة:

نبات نجيلي تجود زراعته في الأراضي القوية، متوسطة الخصوبة وتنجح في الأراضي التي تحتوي على نسبة منخفضة من الأملاح، كما تعطي محصولاً مجزياً في الأراضي الرملية والصفراء الرملية، في مناطق التوسع الزراعي.

ويمكن زراعتها في عروات، ابتداء من منتصف أبريل إلى منتصف يوليو، والتبكير بالزراعة يزيد من عدد الحشات، ويمكن الحصول منها على 3 حشات، الأولى بعد 55-60 يوماً من تاريخ الزراعة، وتعطى من 8-10 أطنان، والحشة الثانية بعد الأولى بنحو 25-30 يوماً، وتعطى 6-8 أطنان والثالثة بعد 25 يوماً من الثانية، وتعطى 4-5 أطنان، ويجري الحش بشراشر أو مناجل حادة، على ارتفاع 20سم من سطح الأرض.

وقد تزرع ذرة العلف السكرية، لغرض الحصول على البذرة، فتترك بدون حش، وينضج المحصول بعد أربعة أشهر من تاريخ الزراعة، حيث يعطى الفدان من 250 إلى 500 كيلوجرام، وتكفي مساحة قيراط لإنتاج تقاوى فدان.

حشيشة السودان العادية:

تنجح زراعتها في اغلب أنواع الأراضي، ولكنها تجود في الأراضي الجيدة ومتوسطة الخصوبة، وتتحمل الملوحة في الأراضي المستصلحة.
وتزرع على عروات من منتصف أبريل، إلى أوائل شهر يوليو، ولكن كلما كانت الزراعة مبكرة، كلما كان عدد الحشات أكثر، كما ان الزراعة المبكرة في حالة زراعتها لغرض التقاوى، تعطي محصولاً اكبر.
يمكن أن يؤخذ من حشيشة السودان العادية 3-4 حشات، الأولى بعد 50-55 يوماً من ميعاد الزراعة، وتعطى نحو 8 أطنان، ثم حشة كل 20-25 يوماً، وتعطى في الحشة الثانية من 6-7 أطنان، وفي الثالثة من 5-6 أطنان، وفي الرابعة من 3-4 أطنان، اما في حالة زراعتها لغرض الحصول على البذرة فلا تحش، ويبلغ متوسط محصول الفدان من 350-500 كيلوجرام.

حشيشة السودان السكرية:

تتميز عن حشيشة السودان العادية، بارتفاع محصولها سواء من العلف الأخضر أو البذرة، كما تزيد بها نسبة المواد السكرية، وبالتالي ترتفع قيمتها الغذائية.

الإنتـاج البستاني

تقدر المساحة المزروعة بالحاصلات البساتنية بمصر، تبعاً لإحصاء عام 1969م بحوالي 946.000 فدان، مساحة محصولية، وهذه المساحة منها بساتين فاكهة 232.000 فدان، وخضر 714.000 فدان، بالمقارنة إلى ما كانت عليه مساحة الحاصلات البستانية عام 1952م، إذ كانت حوالي 352.000 فدان، منها 94.000 فدان فاكهة، 252.000 فدان خضر، نجد أنها قد زادت فيها بين عامي 1952م-1969م بنسبة 169%.

أولاً: الفاكهـة:

وتبلغ المساحة الكلية لحدائق الفاكهة بالدلتا والصعيد 232.000 فدان يضاف إليها ما يقوم منها بالأراضي الصحراوية والواحات الغربية، وتبلغ مساحتها حالياً 32.000 فدان، وذلك باستثناء النخيل في كافة أنحاء الجمهورية، والذي يقدر عدده متجمعاً

ومتناثراً، بحوالي ثمانية ملايين نخلة، تنتشر من أقصى الجنوب حتى ساحل البحر المتوسط.

ولقد كانت حدائق الفاكهة بالجمهورية العربية المتحدة – بوجه عام- مختلطة الأنواع والأصناف، حيث كانت تزرع وفقاً لحاجة السوق المحلية، ومعظمها في مساحات ضئيلة متفرقة، وفي جهات قد لا تلاءم نموها، سواء أكان من ناحية التربة، ام من ناحية الظروف الجوية، مما أدى إلى عدم الحصول منها، على أقصى غلة تجارية، الأمر الذي تعذر معه، قيام سياسة تصديرية وتصنيعية على نطاق واسع، بل كان الناتج منها لا يكاد يفي بحاجة الاستهلاك المحلي، فقامت الدولة برسم سياسة دائمة، للتوسع في زراعة كل من المحاصيل المختلفة، على أسس فنية تتفادى عيوب الحدائق القديمة، وتحقق تركيز أفضل الأصناف، في أفضل البيئات، لإنتاج محصول وافر بأقل التكاليف، مع الأخذ في الاعتبار، تقدير أثر الظروف الجوية، سواء الملائم منها أو غير الملائم على الإنتاج، فأصدرت القانون الجديد للزراعة عام 1967م، الذي يقضي بعدم جواز زراعة الحدائق الجديدة، إلا بعد معاينة الأرض المراد إنشاء الحديقة عليها، والحصول على تصريح بذلك من جهة الاختصاص، وبذلك امتنعت زراعة الحدائق، وفي أراض أو مناطق غير ملائمة، وهي الظروف التي أدت في الماضي، إلى انخفاض إنتاج الحدائق.

وتوسعت الدولة في إنتاج الشتلات، لمختف الأنواع والأصناف، لسد الاحتياجات التي تتطلبها التوسعات في زراعة الحدائق، وخاصة تلك التي تخصص للتصدير من إنتاجها إلى الخارج، وقد بدأ الإعداد لذلك منذ عام 1954م، بإنتاج أشجار الأمهات لتكون مصدراً لعيون الطعم، التي تمد بها المشاتل الحكومية والأهلية، حتى يتسنى التخلص من أشجار الأمهات القديمة، ووقف التدهور الذي يحدث في الأصناف الممتازة، نتيجة للإكثار غير المقصود، من أشجار أمهات غير محددة وغير مسجلة، وكان للموالح – بوصفها في مقدمة الفواكه التي تزرع بنجاح في مصر- الأهمية الكبرى في هذا المجال، ونظراً لما للأصول المستعملة، في تطعيم

الأصناف المختلفة، من الفاكهة عليها، من الأهمية في الحصول على شتلات جيدة، فقد اعتنى بدراسة أنسب الأصول، وخاصة لأشجار الموالح والكمثرى والخوخ، وذلك لاختيار اسنبها، للتطعيم عليه تحقيقاً للهدف.
وأنشئت المشاتل في مختلف المناطق، وحددت للشتلات أثمان مناسبة تجعلها في متناول كل راغب، كما فرضت على إنتاج الشتلات لدى الأهالي رقابة مشددة تحكمها القوانين الخاصة بها، بحيث لا تنتج مشاتلهم، إلا شتلات قوية النمو، مرتفعة الإنتاج، مطابقة للصنف، خالية من الأمراض، وحددت أثمان رمزية لشتلات الأشجار الخشبية، حتى يقبل على شرائها الزراع.
والاستفادة من أنواع النباتات الأجنبية الممتازة، أنشئت عدة حدائق نباتية، في جهات متفرقة ذات بيئات مختلفة، بأسوان والأرمان بالجيزة وبقصر القبة بالقاهرة، وذلك لإدخال هذه النباتات في كل بيئة، ودراستها من النواحي النباتية والاقتصادية، وتقرير مدى إمكان أقلمتها تحت الظروف المحلية وإكثار ما ثبت صلاحيته منها.
كذلك أنشئ جهاز للرعاية البستانية، ولتقديم النصح والمعونة لكل منتج، بدون مقابل مادي، إلى جانب إمداد هؤلاء المنتجين بالعمال المهرة، لأداء العمليات الزراعية الخاصة، التي تحتاج مهارة وتدريباً من نوع خاص، كعمليات تقليم الأشجار، أو مقاومة الآفات، أو تخطيط وتقسيم الحدائق وغرس الأشجار، وذلك مقابل أجور رمزية.
وكان من نتيجة التوسع في الإرشاد البستاني، أن اخذ المنتجون يستخدمون الأساليب الحديثة، فأخذت تنتشر زراعة العنب على أسلاك، أو تكاعيب من الأسلاك، كما اتبع في تحسين إنتاج العنب البناتي، رش حدائقه بالهرمونات، عملاً على زيادة وزن وحجم الثمار، وأصبحت الموالح تزرع على مسافات أوسع، وذلك عملاً على عدم تشابك الفروع، وما يتبعه من جفاف الأفرع، وانخفاض في صفات الثمار، كما عدلت طرق الري، بما يتناسب مع

الاحتياجات الحقيقية للأشجار، كذلك وضعت للتسميد برامجه المحددة، لكي يسترشد بها المزارعون في تسميد حدائقهم.
ويبين الجدولان التاليان المساحات المزروعة من كل محصول من محاصيل الفاكهة، والزيادة التي طرأت على مساحة كل منها، بين عامي 1952م، 1969م وكذلك القيمة النقدية لكل من محاصيل الفاكهة، وحسب تقديرات الإنتاج والدخل الزراعي لعام 1968م، فان قطاع إنتاج الفاكهة، يسهم فيه بما قيمته 37 مليون جنيه، أو بنسبة 5%.



جنـــي القطن

ولقد ارتفعت المساحات المزروعة بالفاكهة، وخاصة تلك التي تصلح للتصدير، مثل الموالح والعنب، بدرجة كبيرة سمحت

بوجود فائض للتصدير والتصنيع، ولقد كانت النسبة الكبيرة من هذا الارتفاع، في أراضي مديرية التحرير، حيث يتسنى زراعة مساحات كبيرة مجمعة من صنف واحد، الأمر الذي لم يتيسر تحقيقه في التوسعات البستانية، لدى المزارعين من الأهالي.

وفيما يلي كلمة موجزة عن كل محصول من محاصيل الفاكهة الرئيسية:

الموالـح:

تحتل الموالح مكان الصدارة، في مجال إنتاج الفاكهة بصفة عامة، حيث تبلغ مساحتها الإجمالية بالجمهورية حسب إحصاء عام 1969م – في مختلف أنحاء البلاد والصحارى والواحات- 149.000 فدان، مركز اغلبها في محافظات البحيرة، تليها القليوبية، ثم المنوفية.

ويظفر البرتقال بين الموالح بالمكانة الممتازة، حيث تغطي زراعاته 76% تقريباً من مساحتها الإجمالية، علاوة على أن به أصنافاً تلقى رواجاً كبيراً بالأسواق الخارجية، كأبي سرة، الفلانشيا (الصيفي)، اليافاوي المصري، والخليلي الأبيض والأحمر، البلدي، أبي دمه، فضلاً عن أنه يظل يمد الأسواق المحلية، بحاجتها منه قرابة التسعة الأشهر، من أوائل أكتوبر حتى آخر يونيو، فيسد بذلك الفراغ الكبير الذي يحدث بالأسواق، خاصة في الفترة بين فاكهتي الشتاء والصيف، حيث تكاد تخلو من الفاكهة.

تطور مساحة الفاكهة من عام 1952م-1969م

نوع الفاكهة	1952	1966	1967	1968	1969
برتقال	26000	97000	106000	112000	113000
يوسفي	9000	11000	12000	14000	14000
موالح أخرى بالوادي	4000	10000	10000	10000	10000
موالح بالصحارى	-	-	-	-	-
عنب	19000	21000	22000	23000	27000
بالوادي بالصحارى	-	-	-	-	1000
مانجو	9000	23000	23000	24000	25000
بالوادي	-	-	-	-	1000

					بالصحارى
9000	9000	9000	9000	7000	موز
3000	3000	3000	3000	1000	مشمش
9000	9000	7000	7000	7000	جوافه
800	-	-	-	-	بالوادي بالصحارى
8000	8000	2000	2000	2000	تين
4000	-	-	-	-	بالوادي بالصحارى
3000	3000	2000	2000	1000	خوخ
2325	2325	2325	2325	2325	زيتون
5000	1730	1730	1730	1730	بالوادي بالصحاري
8675	2675	8675	7675	6675	أصناف أخرى
6389000	6389000	6389000	6389000	6389000	نخيل بالعدد
1611000	1611000	1611000	1611000	1611000	بالوادي بالصحارى
232000	225000	207000	95000	94000	المساحة الكلية بالوادي
32000	-	-	-	-	المساحة الكلية بالصحارى
8000000	8000000	8000000	8000000	8000000	عدد النخيل الكلي

قيمة إنتاج الفاكهة

المحصول	القيمة التقديرية	
	مليون جنيه	% من الجملة
بلح	7	18
برتقال	12	23
موالح أخرى	3	7
مانجو	4	11
عنب	3	9
موز	4	9
فواكه أخرى	4	13
جملة الفاكهة	37	100

ويلي البرتقال من الموالح أهمية اليوسفي، حيث يقبل المستهلك المحلي على الصنف البلدي منه، اما الأسواق الخارجية، فالإقبال على الصنف كلمانتين، الذي يوافق ذوق المستهلك الأوروبي.

ويلي اليوسفي في الأهمية في مجال التصدير، الجريب فروت، أما الليمون البلدي البنزهير فله نكهته الخاصة، التي تميزه على بقية أصناف الليمون المالح في العالم.

العنب:

يعتبر العنب من أقدم محاصيل الفاكهة، التي تزرع في مصر، وتبلغ مساحته الإجمالية – حسب إحصاء 1969م- بالدلتا والصعيد والصحارى 37.000 فدان، ولقد كانت للعنب وأنبذته شهرة فائقة في العصر الروماني وكانت زراعته ولا تزال مركزة في محافظة البحيرة، تليها محافظة الفيوم، فمحافظة المنيا، وتربى أشجار العنب أما أرضياً، أو على تكاعيب، أو على أسلاك، وهذه الأخيرة إنتاجها ضعف الأولى، وان كانت تزيد عليها كثيراً في نفقات الإنشاء، غير أن إنتاجها يعوض زارعها أضعاف ما ينفق.

وإنتاج العنب في مصر للاكتفاء الذاتي، فمنه عنب المائدة كالفيومي والبناتي والروزاكي والرومي الأحمر، أو للتجفيف كالبناتي حيث يصنع زبيباً، أو للعصير.

وهناك توسعات كبيرة تجري في زراعة العنب، في الأراضي الجيرية المستصلحة، بالقطاع الشمالي لمديرية التحرير ومنطقة مريوط، للاستفادة بالإنتاج في التصدير، وتصنيعه نبيذاً وزبيباً،

وقد أمكن استنباط سلالة مبكرة من العنب البناتي، الذي يعتبر حالياً الصنف الأساسي في التوسعات الجارية، وبنجاح هذه السلالة – وهي تحت الاختبار حالياً في المناطق المختلفة- سيمكن زيادة فرص التصدير لهذا الصنف، إلى الأسواق الأوروبية، قبل ظهور المحصول الأوروبي.

الكمثرى:

وتتركز زراعتها في محافظة البحيرة – بصفة خاصة- وذلك لملائمة الطقس بها أكثر من سواها، وقد أمكن التوسع في إنتاج شتلات من الكمثرى الأوروبية الفاخرة، وتوزيعها على بعض الزراع والهيئات الحكومية، وصفات ثمار هذه الأصناف، تفوق كثيراً صفات الصنف الذي يزرع حالياً، وهو الليكونت، غير أن إنتاج أشجارها يقل عنه، بسبب الاحتياجات الحرارية، غير المتوافرة في مصر.

الموز:

وتتركز مساحات زراعته في محافظة القليوبية، تليها المنوفية فالبحيرة، والأصناف التجارية منه الهندي والمغربي، وهناك أصناف بسراي وأخضر بمباي ومتهال، يجري إكثارها الآن، لتوزيع شتلاتها على زراع الموز لزراعتها، إذ ان هذه الأصناف تفوق الهندي، من حيث النمو والإنتاج، تحت ظروف إنتاج خاصة.

المناجو:

وتعتبر المانجو من أنجح أشجار الفاكهة في مصر، في كافة أنحاء الجمهورية، عدا المناطق الساحلية والمناطق ذات التربة الجيرية، وتتركز زراعتها في محافظة الشرقية، حيث تتسع مساحة الأراضي الرملية، التي تلاءم زراعتها وفي مقدمة الأصناف الممتازة من المانجو الهندي بسنارة، كصنف مبكر النضج غزير الأثمار، وكذلك الجولك والأروماني، ثم أصناف متوسطة النضج، منها البيرى والتيمور وقلب الثور، وعويس كأصناف وسط الموسم، وأصناف متأخرة مثل كبانية.

الزيتون:

وتتركز زراعته – منذ أقدم العصور- في الفيوم والواحات الغربية، خاصة واحة سيوه حيث يجود فيها، سواء أكان لإنتاج الزيت أم للتبيل وكذلك المناطق الساحلية.

ومن أصناف الزيتون المحلية الجيدة، الوطيقن والمراقي والحامض والملوكي، وهذه تنتجها واحة سيوه، حيث تعطي زيتاً جيداً بنسب غزيرة، قد تصل في بعضه إلى 32% كما في المراقي، وأدناها في نسبة الزيت الصنف المعروف بالحامض، حيث لا تزيد في ثماره على 14%، ولهذا فثماره تتبل ولا تعصر، كما يوجد العجيزي الشامي والتفاحي والقبرصي والعجيزي العقص في الفيوم، ومن الأصناف الأجنبية التي نجحت تحت ظروفنا المحلية، الشملالي والسيفيلانو والمانزانلو والكاليماتا.

وأصناف الزيتون التي تنتج في مصر، منها ما هو ذو غرض واحد، كأن يصلح لإنتاج الزيت فقط، كالشملالي والملوكي والمراقي، أو لا تصلح ثماره إلا للتبيل سوداء، أو التخليل خضراء، كالتفاحي والعجيزي بنوعيه والقبرصي والحامض والكاليماتا، ومنها ما هو ذو غرضين، أي تعصر ثماره لإنتاج الزيت، وتتبل سوداء وتخلل خضراء، كالوطيقن والسيفيلانو، حيث تعطي زيتاً بنسب عالية، كما أنها إذا أجرى تتبيلها أنتجت صنفاً فاخراً.

نخيل البلح:

ولعل نخيل البلح أقدم الأشجار في وادي النيل – مصره وسودانه- بأنواعه الرطبة، والجافة والنصف الجافة، حيث تتركز الأصناف النصف الجافة، كالصعيدي بالواحات الغربية والجيزة والفيوم، والعامري والعجلاني بالشرقية والإسماعيلية، كما تتركز الأصناف الجافة، كالبرتمودا والجنديلة والبركاوي المعروف بالأبريمي بمحافظة أسوان، اما الأصناف الرطبة كالزغلول والحياني، وبنت عيشه والأمهات والسرجي والسماني، فتنتشر في الدلتا والجيزة والفيوم.

ومن الصنف الصعيدي تصنع العجوة الفاخرة، التي يصدر جزء كبير منها، ومن الحياني والعجلاني تصنع العجوة المقشورة، التي يقبل عليها المستهلك المحلي، خاصة إذا كانت مخلوطة بالسمسم، اما بقية الأصناف الرطبة فتؤكل طازجة.

الأشجار الخشبية:

وتلاءم البيئة في المناطق المختلفة من الجمهورية، نمو كثير من الأشجار الخشبية، لذلك فقد زخرت كل منطقة، بما تلائمه من الأشجار، فنجد السنط والسيال والجميز والسرسوع والصفصاف، والتوت والسدر والعبل والطرفاء والدوم، كل ينمو في المنطقة التي تتفق ظروفها السائدة مع طبيعته، ولقد أدركت الدولة أهمية الأشجار الخشبية، من الناحية الاقتصادية، قياساً على ما تستورده من الأخشاب كل عام، لسد احتياجات الاستهلاك المحلي، فاستوردت الكثير من أنواعها، ونجح منها الكافور بأصنافه

المختلفة، والكازورينا والحور، والماهوجنى، والسرو، والصنوبر، واستغلت في زراعة هذه الأشجار، جسور الترع والمصارف، وجوانب الطرق الزراعية، وكانت عاطلة، فتحقق بذلك هدفان، أحدهما إيجاد ثروة خشبية، تسهم بنصيب لا بأس به في الدخل القومي، وثانيهما الناحية الجمالية، بما تكسوبه الأشجار الطرق من خضرة وظلال.

ثانياً: حاصلات الخضر:

أن موقع الجمهورية العربية المتحدة الممتاز، يتيح لها فرصة احتلال مكان الصدارة، في إنتاج وتصدير الخضر، إذ أنها تستطيع على مدار السنة، ان تنتج مقادير كبيرة جداً من الخضر، وذلك لقصر الفترة التي يستغرقها معظم حاصلات الخضر، من بدء الزراعة حتى الحصاد والجمع، وسرعة إكثار تقاوى الخضر، بحيث تفي باحتياجات المساحات التي يرى التوسع فيها، مع إمكان احلال حاصلات الخضر محل حاصلات الحقل التقليدية، وإدخالها في الدورة الزراعية بسهولة، ووجود عدد كبير من أصناف الخضر، التي ثبت نجاح زراعتها في مصر، مع رواجها في الأسواق الخارجية.

وكانت زراعة الخضر في مصر، مقصورة في الماضي على الأصناف التي يقبل عليها المستهلك المصري، الذي كثيراً ما يخالف ذوقه ذوق المستهلك الأوروبي، كما كانت المحاصيل مرتفعة القيمة، مثل البطاطس والفاصوليا، لا تزرع في المساحات التي يفي إنتاجها بحاجة الاستهلاك المحلي، مع تركيز معظم مساحات الخضر حول المدن الكبيرة، لاسيما القاهرة والإسكندرية، وكانت غلة الفدان من الخضر، تقل كثيراً عن مثيلتها في الدول الأخرى، وقد أمكن التغلب على هذه العقبات والصعاب، وذلك بالتوسع في إنتاج التقاوى المنتقاة، وزراعة الأصناف التي توافق ذوق المستهلك في الأسواق الخارجية، كما أمكن تركيز زراعة بعض أصنف الخضر، في مناطق ملائمة لإنتاج وافر الغلة، ومساحات تجميع تسمح بالتصدير من إنتاجها، فأصبحت هناك مساحات خاصة بزراعة وإنتاج الخرشوف

بمحافظة الجيزة، وأخرى خاصة بالفلفل الأخضر في محافظات الجيزة والغربية والمنوفية، ومساحات خاصة بالفاصوليا الخضراء في محافظتي المنوفية والجيزة، وبالطماطم في محافظة الفيوم، والثوم في محافظات الدقهلية وبني سويف والمنيا.

ويوضح (الجدول التالي)، تطور مساحات الخضر بالجمهورية، ما بين عامي 1952م-1969م:

تطور مساحات الخضر بالجمهورية ما بين عامي 1952م-1969م

المحصول	1952	1966	1967	1968	1969
طماطم	79000	204000	210000	234000	241000
بطاطس	25000	53000	42000	67000	71000
كوسه	16000	36000	41000	47000	46000
بطيخ	42000	103000	14000	84000	91000
شمام	9000	19000	19000	17000	15000
فاصوليا خضراء	4000	8000	9000	10000	9000
فاصوليا جافه	3000	11000	10000	11000	11000
لوبيا خضراء	1000	3000	3000	5000	3000
لوبيا جافه	2000	800	14000	10000	10000
بسلة خضراء	6000	10000	10000	11000	11000
بسلة جافه	1000	2000	3000	3000	5000
أصناف أخرى	64000	176000	175000	197000	201000
الإجمالي	352000	633000	630000	696000	714000

ولقد أسهمت محاصيل الخضر عام 1968م، في قيمة الإنتاج النباتي بمبلغ 101 مليون جنيه، أي بنسبة 15% كما هو مبين بالجدول التالي وبلغت قيمة ما صدر منها ستة ملايين من الجنيهات.

قيمة إنتاج الخضر عام 1968م

المحصول	القيمة النقدية	
	مليون جنيه	% من الجملة
طماطم	43	43
بطاطس	8	8
كوسه	7	7
كرنب	4	4
باذنجان	4	4
باقي خضر الطبخ	19	19
البطيخ	8	8
خيار	5	5
شمام	2	2
باقي المقاتات	1	1
جملة الخضر والمقاتات	101	101

ثالثاً: النباتات الطبية والعطرية ونباتات الزينة:

تلاءم الظروف الجوية السائدة بالجمهورية، إنتاج العديد من النباتات الطبية والعطرية، مما جعلها في الآونة الأخيرة، تظفر بعناية خاصة، لما تمنحه لزراعها من عائد مجز، وأهم النباتات التي تزرع حالياً، الياسمين والعتر والبابونج، بالإضافة إلى ما ينمو من هذه النباتات برياً، سواء في الوادي أو في المناطق الصحراوية.

كما أعطيت أخيراً أهمية خاصة، لإنتاج نباتات الزينة، لأغراض التصدير، ومن ثم أخذ التوسع في زراعة الأصناف التصديرية، التي يقبل عليها المستوردون في الأسواق الأجنبية، كالجلاديولس والورد وعصفور الجنة.

الإنتـاج الحيوانـي

أن من ينظر إلى حالة الزراعة في مصر، لا يعوزه الدليل، على أنها تعتمد أساساً على ناحية واحدة، ألا وهي زراعة المحاصيل النباتية، أما الناحية الثانية وهي المحاصيل الحيوانية، فتلي الإنتاج النباتي من حيث الأهمية، وتحتل المرتبة الثانية في الإنتاج الزراعي.

ولم يكن اهتمام المصريين بزراعة المحاصيل النباتية، وعدم الاهتمام بالإنتاج الحيواني مجرد مصادفة، بل كانت لذلك مبرراته، وظروف كثيرة أدت إليه، إذ كان ثمن المحاصيل النباتية مرتفعاً، وبذا كانت مصدر ربح وفير للمزارعين، في حين أن أسعار المنتجات الحيوانية، كانت لا تشجع على الاهتمام بها، كما شجع أيضاً على الاهتمام بزراعة المحاصيل النباتية، إلمام المزارع المصري وخبرته الطويلة بزراعة هذه المحاصيل، بينما كان يشعر بنقص كبير في معلوماته، عن الطرق السليمة لتربية الحيوان الزراعي، كذلك كان يجهل طرق علاج الأمراض المختلفة، فكثيراً ما تفشت الأمراض الوبائية المعدية، فأودت بحياة عدد كبير من الحيوانات، الأمر الذي كان له أكبر الأثر، في توجيه المزارع المصري لزراعة المحاصيل النباتية، وأبعاده عن تربية الحيوان، كما انه لم تخف على المزارع المصري الحقيقة الماثلة، وهي انخفاض مستوى الإنتاج بين الحيوانات المحلية، وعدم وجود سلالات ممتازة منها في تركيبها الوراثي، عالية الإنتاج، وبالتالي عدم محصوله على ربح مجز في الاستغلال الحيواني.

ونتيجة لهذه الحقائق، فان الإنتاج الحيواني في البلاد، لم يكن موضع اهتمام من أحد، فقد كان أصحاب الحيوانات يربونها وفقاً لطريقتهم، التي لم تكن ترتكز على أسس علمية، سواء أكان ذلك من ناحية التربية أم من ناحية التغذية، فقبل إنشاء وزارة الزراعة، كانت الجمعية الزراعية تقوم بجهد محدود، لتحسين الكفاءة الإنتاجية للحيوانات، وعندما أنشئت وزارة الزراعة سنة 1913م، وجهت اهتمامها إلى تنمية الثروة الحيوانية، وكان

مجهودها في أول الأمر محدوداً، ثم أخذ ينمو ويزداد خاصة في عام 1939م، حيث بدأ تنفيذ مشروع الجاموس، ثم بلغ شأواً بعيداً في عام 1960م، حيث قامت الوزارة بتنفيذ مشروعات الخطة الخمسية، التي تستهدف النهوض بالثروة الحيوانية، هذا إلى جانب اهتمام المربين أنفسهم بتحسين حيواناتهم.

الأهمية الاقتصادية للثروة الحيوانية:

والثروة الحيوانية في عصرنا الحاضر، تعتبر عنصراً أساسياً من عناصر الإنتاج الزراعي، وترتبط به ارتباطاً وثيقاً، حيث أن الإنتاج الحيواني، أكثر أنواع الاستغلال الزراعي ملائمة لصغار الزراع، فهم الذين يملكون الجزء الأكبر من الحيوانات الزراعية، وخاصة بعد تنفيذ قانون الإصلاح الزراعي في سبتمبر عام 1952م، كما ترجع أهميتها إلى امتيازها، في أنها تعطي المزارع – سواء أكان مالكاً أم حائزاً أم عاملاً- دخلاً يومياً، وليس موسمياً كما هي الحال في المحاصيل الزراعية.

والحيوان الزراعي له أهمية بالغة، في تغذية الإنسان وفي الاعمال الزراعية، فضلاً عن أنه يستهلك المخلفات الحقلية، التي لا تصلح لغذاء الإنسان، ويحولها إلى مواد غذائية كاللبن واللحم والدهن والبيض، أو مواد خام للأغراض الصناعية كالجلود والأصواف، أو مواد تزيد من خصوبة التربة مثل الأسمدة العضوية، التي زادت أهميتها حديثاً، بعد أن تم بناء السد العالي، وما ترتب عليه من حجز كميات الطمي، التي كانت تجدد شباب التربة وخصوبتها.

ومن ذلك كله يتبين ما للثروة الحيوانية، من أهمية بالغة في إنتاجنا الزراعي، فقد قدرت القيمة النقدية للإنتاج الحيواني، عام 1968م بمبلغ 197 مليون جنيه، أي ما يوازي 22% من إجمالي القيمة النقدية للإنتاج الزراعي، البالغ قدره 889 مليون جنيه، وذلك بخلاف قيمة العمل الحيواني والأسمدة البلدية.

استعراض إحصائي للثروة الحيوانية:

وعند دراسة التطور العددي للحيوانات الزراعية، يتبين لنا أن هناك زيادة مطردة، في الأعداد على مدى السنين المتتالية، إذ

نجد ان نسبة الزيادة في الحيوانات في عام 1968م بالمقارنة بعام 1917م هي للجاموس 243%، والأبقار 299%، والأغنام 2296%، والماعز 7197%. والأبقار والجاموس هما عماد إنتاج اللبن واللحم في البلاد، وانه يجدر بنا أن نقارن معدل الزيادة فيهما، فقد تبين أنه في عام 1968م، قد زاد عدد الأبقار بنسبة 299% عن عددها في عام 1917م، بينما زاد عدد الجاموس بنسبة 243% والسبب في ارتفاع نسبة زيادة الأبقار عن الجاموس، راجع إلى ارتفاع نسبة الذكور في الأبقار عنها في الجاموس فهي موجودة في الأبقار بنسبة ذكر واحد لكل 3.5 إناث، أما في الجاموس فهي موجودة بنسبة ذكر واحد إلى 10.9 إناث، والسبب في وجود الذكور بنسبة مرتفعة في الأبقار، راجع إلى التشريعات والقوانين الحكومية، التي لا تبيح ذبح ذكور الأبقار، إلا بعد أن يصل وزنها إلى 250 كجم على الأقل، علاوة على احتفاظ الزراع بالأعداد اللازمة لهم، لخدمة الأراضي الزراعية، في حين أن ذكور الجاموس مصرح بذبحها في مدة الرضاعة، مع إعراض المزارعين عن تربيتها بسبب شراستها، وحاجتهم للبن الأم.

وباستبعاد أعداد الذكور في كل من الأبقار والجاموس، فإننا نجد أن عدد إناث الجاموس يزيد على عدد إناث الأبقار، مما يشير إلى أن المزارعين، يفضلون اقتناء إناث الجاموس عن الأبقار المحلية، لتفوقها في إنتاج اللبن، وارتفاع نسبة الدهن في لبنها، الذي يستعمله المصريون على نطاق واسع، في تغذيتهم على صورة سمن.

ومن إحصاء عام 1968م، يتبين أن تعداد الأبقار 2.058.000 رأس (منها 1.607.000 إناث، 451.000 ذكور)، اما الجاموس فقد بلغ تعدادها 1.943.000 رأس (منها 1.780.000 إناث، 163.000 ذكور).

مقارنة زيادة تعداد الحيوانات بزيادة السكان:

ولمقارنة الزيادة في تعداد الحيوانات بالزيادة السكانية، واعتبار عام 1917م أساساً للمقارنة، فان الأمر يتطلب تحويل أعداد

الحيوانات المختلفة إلى وحدات حيوانية، وتعادل الوحدة منها رأساً من كل من الجاموس والبقر والخيل والبغال والإبل، أو رأسين من الحمير، أو عشر رؤوس من الأغنام، أو عشرين رأساً من الماعز.

النسبة المئوية لزيادة وحدات الحيوانات (أ)

السنة	الجاموس		الأبقار		الخيول		البغال	
	العدد	نسبة الزيادة	العدد	نسبة الزيادة	العدد	نسبة الزيادة	العدد	نسبة الزيادة
1917	565738	100	514845	100	31421	100	17250	100
1927	757901	123.9	839524	143.6	37651	119.8	21253	123.2
1937	956036	168.9	982219	190.9	31137	99	22539	130.6
1947	1238356	218.8	1217639	255.9	25328	80.6	8641	50
1955	1323020	233.8	1362108	264.5	42448	135	9807	56.8
1961	1781389	314.8	1866971	362.6	43944	139.8	8544	49.5
1968	1943000	343.4	2058000	399.7	35000	111.3	7000	40.5

(ب)

السنة	الحمير		الإبل		الأغنام		الماعز	
	العدد	نسبة الزيادة	العدد	نسبة الزيادة	العدد	نسبة الزيادة	العدد	نسبة الزيادة
1917	292777	100	99370	100	80751	100	15417	100
1927	375015	128	179141	180.2	123223	152.6	31117	201.8
1937	571212	195.2	154799	155.7	191685	237.3	65549	425.2
1947	562471	192.2	195084	197.3	186726	231.2	73692	477.9
1955	583002	199.1	162446	163.4	1237442	1532.4	743552	4822.9
1961	1526624	521.4	183974	185.1	2219891	2749.1	1583272	10269.65
1968	1291000	440	127000	127.8	1935000	2396.2	1125000	7297.1

ومن هذه المقارنة يتبين أن نسب الزيادة في عدد السكان، يقابلها زيادة نسبية اكبر في عدد الوحدات الحيوانية، في جميع السنوات حتى بلغت 145% في 1968م، بالنسبة لتعداد السكان 212%، بالنسبة للوحدات الحيوانية عما كانت عليه في عام 1917م.

ولما كان الحيوان الزراعي مرتبطاً ارتباطاً وثيقاً بالأراضي الزراعية، فانه يجدر بنا ان نوضح مدى ارتباط الزيادة في الأراضي الزراعية، بالزيادة في تعداد الحيوانات، وتشير الإحصاءات إلى أن الزيادة في الأراضي الزراعية، لم تكن بقدر كبير، إذ لم تعد الزيادة 12% حتى عام 1968م، عن المساحة التي كانت مزروعة عام 1917م، وهذه لاتتمشى مع كل من الزيادة في تعداد السكان أو الحيوان ، ومعنى ذلك أن عدد الحيوانات والسكان، قد زاد عن الضعف في الفترة ما بين 1917م إلى 1968م، في حين أن مساحة الرقعة الزراعية، قد زادت زيادة طفيفة في نفس الفترة، ونتيجة لذلك فقد أصبح الفدان الزراعي في عام 1968م، يحمل ضعف ما كان يحمله في عام 1917م.

توزيع الأبقار والجاموس تبعاً لمساحة الحيازات الزراعية:

عند دراسة توزيع الأبقار والجاموس على مقتنيها، نجد أنها موزعة بين فئتين، الأولى أصحاب الحيازات الزراعية، والأخرى ممن لا يمتلكون حيازات زراعية، وذلك بالنسب الآتية طبقاً لإحصاء 1961م:

النوع	من أصحاب الحيازات		من غير أصحاب الحيازات	
	العدد	النسبة	العدد	النسبة
أبقار	1.635.587	%87.6	231.384	%12.4
جاموس	1.564.108	%87.75	218.281	%12.35

ومن إحصاء عدد الأبقار والجاموس، ونسبتها لدى الحائزين حسب فئات مساحات حيازاتهم، يتبين أن الحائزين لأقل من فدان إلى خمسة أفدنة، يمتلكون 60% من الأبقار، 73% من الجاموس، والحائزين لأكثر من خمسة أفدنة إلى عشرين فداناً، يمتلكون 27% من الأبقار، 20% من الجاموس.

وهذا يعطي صورة واضحة، على أن 90% من ماشية اللبن، يمتلكها من يحوزون اقل من 20 فداناً.

الجاموس المصري:

يتميز الجاموس المصري بثلاثة نماذج هي: البحيري، المنوفي، الصعيدي ... وهذه النماذج الثلاثة لا توجد حدود فاصلة بينها.

الأبقار المصرية:

يلاحظ على الماشية المصرية، تباين في صفاتها الشكلية والإنتاجية، وتدل الدراسات التي أجريت، عن أصل تكوين الماشية المصرية، أنها تنتمي إلى ثلاثة أصول، الماشية الهندية، والماشية الأوروبية، ثم الماشية الأفريقية، وقد امتزجت هذه الأصول واختلطت بدرجات متفاوتة، جعلت الحيوانات التي تخلفت عن عملية الخلط هذه، ذات صفات متباينة كثيرة، فالأبقار المصرية ولو غلب فيها اللون الأصفر الرملي، إلا انه توجد فيها نسبة كبيرة مختلفة اللون، فمنها الأحمر والأكحل والبني الغامق، والمبقع والمبرقط والرمادي والفيراني وأبيض الوجه، هذا بالإضافة إلى وجود كثير من الأفراد عديمة القرون، وأخرى ذات قرون، أما المخطم فهو أيضاً ذو ألوان متعددة، منها الوردي والإردوازي والخليط بينهما، أما شكل الجسم فالأغلب فيه الارتفاع، مع ارتفاع قمة الذيل، وقلة العمق مع قصر الرقبة نسبياً، وضيق عظام الحوض وانحداره، والضرع صغير نسبياً

وحلماته غير منتظمة الوضع، كما تكثر فيه الحلمات الصغيرة، أو ذات الأوضاع الشاذة أو الزائدة. والأبقار المصرية تنحصر في أربعة نماذج هي: الدمياطي، والبلدي، والصعيدي، والصحراوي أو العرباوي.

الحيوانات المستوردة:

نظراً لزيادة الاستهلاك من اللحوم، وعجز الإنتاج المحلي عن تغطية هذه الاحتياجات، حيث يبلغ 362 ألف طن، منها 90 الف طن من الدواجن طبقاً لإحصاء 1968م، فقد تم استيراد أعداد من الحيوانات من الخارج، لتغطية هذا النقص، وقد ظلت أعداد الحيوانات المستوردة في زيادة مطردة، حتى بلغت ذروتها ابتداء من الخمسينيات حتى عام 1964م، حيث بدأت حركة الاستيراد تقل، إلى ان كادت تبلغ حد التوقف تماماً الآن، وذلك لإنشاء مؤسسة اللحوم والدواجن.

رفع الكفاءة الإنتاجية للحيوانات الزراعية:

ورغم استيراد كميات كبيرة من المواد الغذائية الحيوانية، علاوة على ما تنتجه البلاد منها، فان متوسط ما يخص الفرد في الجمهورية العربية المتحدة، لم تطرأ عليه أية زيادة، ويعتبر ضئيلاً جداً إذا ما قورن بما يخص الفرد منها في البلاد الأخرى، والتي قطعت شوطاً كبيراً في تقدمها، إذ أن نصيب الفرد من اللحوم، في ج.ع.م يقدر بحوالي 13 كجم سنوياً، بينما يحصل الفرد على 32 كجم في اليونان، 74 كجم في انجلترا، 100 كجم في أمريكا، 88 كجم في الأرجنتين[1].

ولذلك فان سياسة الدولة، تهدف إلى رفع المستوى الغذائي للفرد عن طرق العمل على زيادة ما تنتجه البلاد عامة، من المواد الغذائية بما في ذلك المنتجات الحيوانية فضلاً عن أن هذه الزيادة ستؤدي بطبيعة الحال إلى زيادة دخل المزارع، وبالتالي إلى تحسين حالته المعيشية.

---

(1): نشرة منظمة الأغذية والزراعة 1966م

ولما كانت زيادة المنتجات الحيوانية، عن طريق زيادة أعداد الحيوانات غير ممكنة، نظراً للمساحة المحدودة من الرقعة الزراعية، والتزايد السريع في تعداد السكان، مما نتج عنه تنافس، بين إنتاج الحبوب لغذاء الإنسان، وإنتاج مواد العلف لتغذية الحيوان، لذلك كان لا مناص من إتباع سياسة التوسع الرأسي، في الإنتاج الحيواني، عن طريق رفع الكفاءة الإنتاجية للحيوانات المحلية، وعلى ضوء ما قامت به الجهات المعنية في بحوث الإنتاج الحيواني، وفي مقدمتها وزارة الزراعة، أمكن تحديد الوسائل التي عن طريقها يمكن تحسين الإنتاج، تحت ظروفنا المحلية والتي ترتكز على التحسين الوراثي للحيوانات المحلية عن طريق الانتخاب لإيجاد سلالات تمتاز بارتفاع مستوى إنتاجها وبتهجين السلالات الأهلية بالسلالات الأجنبية العالية الإنتاج والتي ثبت نجاح أقلمتها تحت ظروفنا المحلية، هذا بجانب التحسين البيئي والذي يقوم على توفير الأعلاف الخضراء والعلائق الجافة الاقتصادية المتزنة وتوفير الرعاية الصحية للوقاية والعلاج ضد الأمراض المختلفة.

وحيث ان صغار الزراع، تركز في أيديهم معظم الحيوانات، إذ يمتلكون أكثر من 75% من عدد الأبقار وأكثر من 12% من عدد الجاموس ولما كان التحسين بنوعيه البيئي والوراثي، يقوم على أساس من العلم، ويتطلب كثيراً من المال والجهد، وهذا لا يتوفر لدى الغالبية العظمى من مربي هذه الحيوانات، لذلك كان لزاماً على الجهات الحكومية، أن تضطلع بهذه العملية، وفي مقدمتها وزارة الزراعة، والتي قامت بتنفيذ مشروعات التحسين في المجالات الآتية:

تحسين الجاموس:

بالرغم من ان الجاموس، هو حيوان اللبن الأول في مصر، إذ يساهم بمقدار 65% من إنتاج اللبن الكلي في البلاد، البالغ قدره 1.340.000 طن طبقاً لإحصاء 1968م، إلا أن إنتاجه لا يزال قليلاً، إذا ما قورن بإنتاج ماشية اللبن الأوروبية، كما أن هناك عقبات أخرى، تحد من الكفاءة الإنتاجية له، تتمثل في نقص عدد

الفحول، مما يتسبب عنه ارتفاع نسبة العقم في الإناث، حتى بلغت 30%، وهذا ناتج كما سبق ان ذكرنا، من بيع الذكور قبل الفطام، لإقبال المستهلك على لحومها، فضلاً عن أنها لا تصلح كحيوان عمل، إذا ما قورنت بذكور الأبقار.

وأن تحسين الصفات الوراثية في الجاموس المصري، قد بدأت به وزارة الزراعة منذ عام 1930م، بمحطات التربية التابعة لها، واستعانت بفحول الجمعية الزراعية في عملية التحسين في بادئ الأمر، وعندما تيسر لها العدد الكافي من الفحول المحسنة عام 1939م أخذ المشروع دوراً فعالاً لإنتاج طلائق محسنة، إلا أن قلة أعداد العجول المنتجة حالت دون أن تعم فائدتها عدداً كبيراً من الزراع، مما دعا الوزارة إلى تنفيذ مشروع توفير طلائق الجاموس عام 1960م، لتحسين جاموس الزراع والتغلب على مشكلة العقم، وأن تطبيق مشروع التلقيح، الصناعي، سيكون له أثر فعال في التغلب على هذه المشكلة، حيث أن أعداد الطلائق اللازمة في هذه الحالة، تقل عن الأعداد التي تستخدم في التلقيح الطبيعي.

وهناك بعض الأوضاع القائمة، التي قد يكون لها أثر سيء على النهوض بتحسين الجاموس، وهي أنه يوجد حول المدن الكبرى، وبخاصة القاهرة والإسكندرية، طائفة تعرف بالزراية، تقوم بإنتاج الألبان، وهذه الطائفة تتبع نظماً يكاد يكون موحداً وهو شراء الجاموس الممتاز حديث الولادة، واقتنائه طوال فترة الإدرار العالي، مع منعه من الإخصاب، لضمان الحصول على أقصى إنتاج من اللبن، وعند قرب الجفاف يقومون بتسمينه وبيعه للجزارة، ولا يخفى ما يترتب على ذلك من انتخاب عكسي، والقضاء سنوياً على عدد لا يستهان به، من إناث الجاموس ذات التراكيب الوراثية الممتازة، في الوقت الذي يبذل فيه الكثير من الجهد لتحسين إنتاج الجاموس.

تحسين الأبقار المحلية:

يقوم المزارعون في الجمهورية العربية المتحدة، بتربية الأبقار المحلية بغرض إنتاج اللبن، واستخدامها في الأعمال الزراعية،

بالإضافة إلى تربية ذكورها لإنتاج اللحم، وبالرغم من ضعف كفاءة البقرة المحلية في إنتاج اللبن، إلا أن الأبقار تساهم بما يقرب من 35%، من أنتاج اللبن الكلي في البلاد، البالغ قدره 1.340.000 طن، لذلك كان من أهداف خطة تحسين الأبقار، المحافظة على الطراز المعروف بالدمياطي، لما يتميز به عن الأبقار المحلية الأخرى، من زيادة نسبية في الإنتاج، والعمل على تحسين هذه السلالـة، عن طريق الانتخاب المستمر، للوصول إلى أبقـار ذات صفات وراثيـة عالية.

وقد أثبتت الدراسات أن التحسين الوراثي، للماشية المحلية بواسطة الانتخاب، يستغرق وقتاً طويلاً، للوصول إلى المستوى الإنتاجي المرجو، وقد قدرت المدة اللازمة، لزيادة إنتاج الماشية المحلية 25%، بما يقرب من ثمانين عاماً، ويرجع ذلك إلى طول فترة الجيل، وكثرة العوامل المتشابكة التي يتوقف عليها تحسين الإنتاج، إلى جانب أن الحيوانات المصرية، تفتقر إلى العوامل الوراثية، المسئولة عن الإنتاج العالي، مما يجعل التحسين بواسطة الانتخاب محدود الأثر.

ومن ناحية أخرى، فقد أثبتت الدراسات التي أجريت، على مدى ثلاثين عاماً تحت الظروف المحلية، على قطعان من سلالات الأبقار الأجنبية المختلفة، وهي الشورتهورن والجرسي والفريزيان، أن أنسب السلالات الأجنبية هي الفريزيان، وذلك من حيث استعدادها للتأقلم تحت ظروف البيئة المحلية، وتفوقها سواء من ناحية إنتاج اللبن أو اللحم، ومقاومة الأمراض وانخفاض نسبة النفوق في النتاج.

واعتماداً على هذه النتائج المشجعة، تقرر الأخذ بسياسة رفع الكفاءة الإنتاجية للأبقار المحلية، عن طريق تدريجها بالفريزيان خلال الأجيال المتتابعة، حيث أنها أنسب طرق التحسين، لما أظهره الحيوان الخليط من تفوق في الإنتاج، عن الأبقار المحلية، وذلك عن طريق توزيع الطلائق الفريزيان، على الوحدات الزراعية والبيطرية والمجمعة وغيرها، كما أنه بعد ان عمت الجمعيات التعاونية جميع قرى البلاد، فإنها ستساعد على التوسع

في استخدام طلائق الفريزيان، على نطاق أوسع مما هو عليه الآن، وتغلغل خدماتها في صميم الريف، وذلك عن طريق توزيع هذه الطلائق في المستقبل، على الجمعيات التعاونية حسب احتياجاتها، وعلى الأخص الجمعيات التي تقع بالقرب من مراكز استهلاك الألبان الرئيسية، وخاصة معامل الألبان، حيث تكون درجة الاستجابة، للجهود المبذولة في تحسين الحيوان، أكبر ما يمكن.

الأغنـــام:

يرجع تاريخ الأغنام في مصر، إلى 2000 سنة قبل الميلاد، والأنواع الموجودة هي ذات الذيل العريض المنتجة لصوف السجاد، وتلعب الأغنام دوراً هاماً في الإنتاج الزراعي، إذ بلغت القيمة النقدية لإنتاج الأغنام، من لحوم وصوف وألبان، 12.5 مليون جنيه سنوياً، وذلك طبقاً لإحصاء 1963م، هذا فضلاً عن أن تربية الأغنام في بعض المناطق الصحراوية بمصر، تعتبر من أهم طرق الاستغلال الزراعي، وقد بلغ تعداد الأغنام 1.835.000 رأس.

والأغنام المصرية تنقسم طبقاً للمنطقة التي تربى بها، إلى أغنام الوجه البحري وأغنام الوجه القبلي، أما الأولى فتشمل الرحماني والبرقي والفلاحي، وأما الثانية فتشمل الأوسيمي والصعيدي ولتحسين صفات الصوف واللحم في الأغنام المحلية تجرى عملية الانتخاب وبذلك تكونت قطعان رائدة.

ولما كانت التراكيب الوراثية للأغنام المحلية لا تسمح بتحسين يجعلها في مصاف الأغنام القياسية خصوصاً في إنتاج الصوف الناعم المتزايد الطلب عليه فقد هجنت أغنام الأوسيمي والبرقي بأغنام المرينو وشجعت نتائج التهجين أتباع هذا الطريق على أوسع نطاق.

الدواجـن:

تعتبر الدواجن الوسيلة السريعة والرخيصة، لتوفير البروتين الحيواني بأسعار مناسبة في أيدي المستهلكين وذلك لإمكان التوسع الأفقي في تربيتها، عن طريق زيادة الأعداد المرباة منها،

وكذلك التوسع الرأسي برفع كفاءتها الإنتاجية. وذلك بالإضافة إلى سرعة دورة حياتها، وكفاءتها التحويلية العالية للغذاء، وإمكان استعمال بعض المخلفات، غير الصالحة لغذاء الإنسان في تغذيتها، وتحويلها إلى بروتين حيواني عالي القيمة الغذائية.

وتعتبر معامل التفريخ البلدية – التي تمثل الحضارة المصرية القديمة- المصدر الأساسي لإنتاج الكتاكيت، وهذه المعامل منتشرة في جميع محافظات الجمهورية، وتنتج حوالي 90% من مجموع الكتاكيت الناتجة سنوياً، وتولي وزارة الزراعة هذه المعامل عناية خاصة، عن طريق منح مكافآت مالية لأصحاب هذه المعامل، وإصدار التشريعات المناسبة، لمنع نقل البيض من مناطق تركيزها أثناء موسم التفريخ، حتى يتوفر البيض بأسعار مناسبة لتفريخه في هذه المعامل، وذلك عملاً على زيادة كفاءة تشغيلها، وزيادة عدد الكتاكيت الناتجة منها سنة بعد أخرى، إلا أنه نظراً لصعوبة ظروف العمل بهذه المعامل، التي تعتمد اعتماداً كلياً على حواس العامل وخبرته، وذلك لعدم وجود أجهزة لضبط الحرارة أو الرطوبة داخلها، ونظراً لانتشار التعليم، وتعرض العاملين بهذه المعامل إلى الإصابة بالأمراض، فقد انصرف عدد كبير من العاملين عن هذه الصناعة وأصبحوا يوجهون أولادهم إلى التعليم، مما دفع الدولة إلى تعديل سياستها، لإحلال معامل التفريخ الحديثة، محل معامل التفريخ البلدية تدريجاً. ولذلك أنشأت وحدة للتفريخ الصناعي الكهربائي الحديث، في بلدة سرس الليان بمحافظة المنوفية، وسعتها 45000 بيضة، لتكون وسيلة إرشادية للعاملين بهذا الفرع من فروع صناعة الدواجن، وذلك بجانب وحدات التفريخ الحديثة، الموجودة في مزارع الدواجن التابعة لوزارة الزراعة، والمنتشرة في جميع محافظات الجمهورية، لإنتاج وتوفير الكتاكيت المحسنة، لتوزيعها بالقرى المختلفة بأسعار مناسبة، وقد بلغ عدد هذه المزارع ثلاث عشرة مزرعة، تنتج سنوياً حوالي مليون كتكوت، من الأنواع المحسنة عالية الإنتاج.

ولما كانت القرية المصرية، هي المصدر الرئيسي في إنتاج البيض والدجاج، وستظل كذلك، مهما كان التوسع في إنشاء المزارع، المتخصصة في تربية الدواجن وإكثارها، حيث أن أهالي القرية يقبلون على اقتناء الدواجن، لما تمتاز به من أمكان استثمار رؤوس الأموال الصغيرة استثماراً مربحاً، علاوة على أنها تمد الفلاح بدخل يومي ثابت، يغطي بعض نفقاته اليومية، لذلك كان تحسين إنتاج الدواجن، تحت ظروف القرية المصرية، أمراً جوهرياً لزيادة إنتاج البيض واللحم، في هذا القطاع الهام.

وتهدف سياسة التحسين في الدواجن، إلى توفير السلالات المناسبة عالية الإنتاج، وذات الكفاءة التحويلية العالية للغذاء، والمقاومة للأمراض المتوطنة، وتحقيقاً لهذا الهدف أجريت البحوث، مستهدفة عمليات التحسين المستمرة، في الأنواع المحلية والأجنبية من الدجاج، عن طريق ثلاث طرائق رئيسية:

رفع الكفاءة الإنتاجية للأنواع المحلية من الدواجن كالفيومي والدندراوي، نظراً لأن هذه الأنواع قد تأقلمت في بيئة القرية المصرية منذ أجيال عديدة، ويربى الفيومي أساساً بمحافظة الفيوم، وينتشر في محافظات مصر الوسطى ووسط الدلتا، أما الدندراوي فيربى في محافظات مصر العليا، نظراً لتحمله درجات الحرارة العالية، وقد أمكن تكوين قطعان نقية من هذين النوعين، ذات صفات إنتاجية ممتازة، ويتم إكثارها سنوياً لتوزيعها على المربين بالقرية المصرية.

تربية الأنواع الأجنبية كالرود أيلندرد، والبليموث روك الأبيض، واللجهورن الأبيض، مع المحافظة على مستوى الإنتاج العالي لهذه الأنواع، تحت الظروف المحلية، واستخدام هذه الأنواع في التهجين مع الأنواع المحلية، لإنتاج هجن تتميز بإنتاج متفوق من البيض واللحم.

استنباط أنواع جديدة تلاءم بيئة القرية المصرية، وتتفوق على الأنواع المحلية من الدواجن، في إنتاج البيض واللحم كماً ونوعاً، وقد أمكن استنباط نوعين جديدين هما: دقى/4، وسيناء.

تغذيـة الحيـوان:

تعتبر التغذية من أهم العوامل في الإنتاج الحيواني، بل وتعتبر من أهم الأسس الرئيسية فيه، فلا يثمر ما يبذل من جهود، لإظهار الصفات الوراثية للإنتاج العالي، إذا لم تغذ الحيوانات على أسس علمية واقتصادية سليمة، وذلك بإعطائها ما يفي باحتياجاتها الغذائية الكاملة، في صورة علائق متزنة، لتساعد على إظهار أقصى قدراتها الإنتاجية، والمحافظة على حالتها الصحية، وزيادة مقاومتها للأمراض، بينما تمثل تكاليف تغذية الحيوان في البلاد الأجنبية، نحو 60% من تكاليف الإنتاج، فإنها تمثل في مصر نحو 80%، وذلك بسبب رخص الأيدي العاملة نسبياً في بلادنا.

وكانت تغذية الحيوان في مصر، تعتمد على البرسيم شتاء، وعلى الذرة والفول والشعير إلى جانب التبن صيفاً، حيث كانت كمية البقول والحبوب، تزيد عن مساحة الاستهلاك الآدمي، فضلاً عن رخص أسعارها، وقد استعمل كسب بذرة القطن، فكان فتحاً جديداً في تغذية الحيوانات، وبعد أن كان يستعمل في الوقود والتسميد، مع تصدير الجزء الأكبر منه إلى الخارج، أصبح استعماله مقصوراً على تغذية الحيوان وأصبحت البلاد تستهلك جميع إنتاجها منه، كما استعملت في تغذية الحيوان مخلفات المعاصر الأخرى، من أنواع الكسب المختلفة، ومخلفات المضارب كرجيع الكون والجرمة، ومخلفات المطاحن كالنخالة، وكذلك متخلفات صناعة النشا والسكر والبيرة وغيرها، وبذلك أمكن توفير كميات الحبوب، التي كانت تستهلك في تغذية الحيوان، لتغذية الإنسان، وبعد أن كانت معظم الكميات الناتجة من متخلفات الصناعة، والصالحة لتغذية الحيوان تصدر إلى الخارج، قلت كثيراً الكميات المصدرة منها، حتى أصبحت في أضيق الحدود، وبعد أن كانت التغذية الجافة المركزة، تعتمد أساساً على الحبوب والبقول، أصبحت تعتمد على كسب القطن ورجيع الكون والنخالة، في صورة أعلاف مصنعة مضغوطة في مكعبات أو أسطوانات.

وفي عام 1957م أصدرت وزارة الزراعة، أول قانون لتنظيم صناعة وتجارة علف الحيوان، وذلك للاستفادة الكاملة من مواد العلف المركزة على نطاق واسع.

وفيما يختص بالنظام الحالي للتغذية، فان المربين يعتمدون في تغذية حيواناتهم، طوال أشهر الشتاء والربيع على البرسيم، الذي يكاد يكون مادة العلف الوحيدة، المستعملة خلال هذه الفترة من العام، وقد اعتاد الفلاح المصري الا يربي من الحيوانات، ألا بقدر بالقدر الذي تسمح به مساحة البرسيم المزروعة في أرضه، ويمثل البرسيم نحو 67% من معادل النشا، ونحو 82% من البروتين المهضوم، لجملة مواد العلف المستعملة سنوياً، ومعظم كمية البرسيم تستهلك طازجة خلال فترة التغذية الشتوية، وذلك للاعتماد عليه فقط في تغذية الحيوانات، وخاصة خلال الفترة الأولى من موسمه، لوفرة البرسيم التحريش.

وبالنسبة للموقف الغذائي للحيوانات، فانه بمقارنة القيمة الغذائية لجميع مواد العلف المتوفرة، بالاحتياجات الغذائية السنوية للحيوانات والدواجن، يتضح لنا عدم كفاية مواد العلف لسد احتياجات الحيوانات، ووجود عجز سنوي قدره نحو 2 مليون طن في معادل النشا، يتركز أغلبه في فترة الصيف، التي تتغذى فيها الحيوانات دون الكفاف.

التوسع في إنتاج اللحوم:

اعتباراً من عام 1960م، بدأت الدولة في تنفيذ أول برامجها الشاملة، للتنمية العامة على المستوى القومي، وكانت هذه السنة بداية الخطة الخمسية الأولى، وبذا يمكن اعتبارها كسنة أساس، تسند إليها المقارنة في مجالات عدة، وفي مجال إنتاج اللحوم واستهلاكها، فقد بلغت كميات اللحم التي تم استهلاكها خلال عام 1960م، حوالي 177.300 طن، منها ما يقرب من 4300 طن استوردت من الخارج، على صورة لحوم حية أو مذبوحة، وهي تمثل نسبة قدرها 2.4% من أجمالي الاستهلاك الكلي لهذا العام.

وعند نهاية هذه الخطة – أي خلال عام 1965/64م- قفزت نسبة اللحوم المستوردة من الخارج، إلى إجمالي الاستهلاك، إلى ما يقرب من 9.5%، حتى بلغت قيمة لحوم الفصيلة البقرية – وحدها- التي تم استيرادها، أكثر من 3.3 مليون جنيه من العملات الأجنبية.

وإلى هنا فان الأمر يستوجب منا وقفة، نتعرف بها على ملامح وأنماط إنتاج اللحوم، واستهلاكها ببلدنا، ففي بداية الخطة المشار إليها، كان الاستهلاك في لحوم الماشية والأغنام، أكثر من مجموع الاستهلاك من الأسماك والطيور، إذ تمثل الأولى – اللحوم- حوالي 60% من إجمالي مصادر البروتين الحيواني، التي يستهلكها الفرد سنوياً.

أما عن النمط الاستهلاكي للحوم خلال نفس العام، وهو بالتالي الصورة التي تعكس أنماط الإنتاج الغالبة، فقد كان على النحو التالي:

نوع الحيوان	كمية الاستهلاك
عجول بقري	%32.6
أغنام	%9.8
أبقار	%5
جمال	%12
خنازير	%1.3
جاموس كبير	%19.9
عجول جاموسي	%9.6
ماعز	%0.3
ثيران	%9.5

وبتحليل الأرقام السابقة، فإننا نخرج بحقيقة واضحة، هي أنه على الرغم من أن التعداد الإجمالي للأبقار، مماثل لتعداد الجاموس تقريباً (34.5%، 33% على التوالي من تعداد الحيوانات بالبلاد) فالملاحظ أن الفصيلة البقرية، تساهم بنصف المستهلك تقريباً من اللحوم، وفي حدود 47.1% منها، بينما لا تتعدى مساهمة الجاموس 29.5% من الاستهلاك اللحمي، ويعني ذلك أن قطعان الفصيلة البقرية مستغلة إلى أقصى الحدود، تتضح إلى جانب ذلك حقيقة أخرى، وهي أن الجاموس الكبير، يمثل حوالي 20% من أجمالي الاستهلاك اللحمي، وهو ما يعادل حوالي 70% إجمالي مساهمة الجاموس بأعماره المختلفة، ونخرج من هذه الحقيقة بأمرين بالغي الأهمية، على طبيعة إنتاج واستهلاك اللحم ببلدنا وهما:

أن مساهمة الجاموس الكبيرة بهذه النسبة العالية -19.9%- سببها قلة خصب الجاموس مقارناً بالأبقار، وهذه الظاهرة بالنسبة لحيوان اللبن، تعني أن الإبقاء عليه يمثل خسارة محققة للمربي، ولذلك فان المزارع يتجه إلى التخلص منها بالبيع.
على الرغم من أنه يتم ذبح حوالي 300 ألف رأس، من عجول البتلو في العام فان هذا العدد الكبير لا يمثل – من ناحية كميات اللحم المستهلكة على المستوى القومي- إلا 9.6% فقط، وهذا يعبر بوضوح عن أن الجاموس كمصدر للحم، غير مستغل إلى الحدود، التي تسمح بها قدراته الفعلية.

الملكية الزراعية في مصر منذ عهد الدولة العثمانية

في عهد سلاطين العثمانيين:

عندما فتح العثمانيون مصر، كانت معظم الأراضي في أيدي المحاربين، ولم يكن الأهالي إلا حائزين، لهم حق الانتفاع فقط، يزرعونها من أجل الحاكم المنوط به الدفاع عن البلاد. فما غزا السلطان سليم البلاد سنة 1517م، واستولى عليها، ادعى الأرض ملكاً له، وجعل لنفسه الحق الذي ادعاه، السلاطين الشراكسة لأنفسهم من قبل، فنزع الأراضي من المماليك، ووزعها بين جنوده والمماليك الذين والوه، تاركاً لهم حق الانتفاع، وقد أعطى بعض الأراضي ملكية تامة، أي ملكية رقبة ومنفعة، وكانت تسمى هذه الأراضي (رزقة).
ثم نشأ نظام الالتزام، نتيجة ضعف سلطة السلاطين، وازدياد نفوذ المماليك، وانعدام الأمن في البلاد، وهبوط قيمة الأرض، وتركت مساحات كبيرة من غير زراعة، وعمت الفوضى، وسام الحاكمون الشعب ظلماً، واختلت جميع الأنظمة، وعلى الأخص ما كان متعلقاً منها بالملكية العقارية، مما ترتب عليه حجز الحكومة عن تحصيل الضرائب، وأدى ذلك كله إلى التجائها إلى نظام الالتزام.
ومضمون هذا النظام، هو أن يلتزم شخص بقرية أو أكثر، ويعطى له تقسيط ديواني بذلك، أي عقد التزام، وأمر إلى مشايخ دائرة التزامه وأهاليها، بالخضوع لأوامره وتأدية الأموال إليه،

وذلك بعد أن يدفع مبلغاً من المال مقدماً باسم المعجل، وبعدئذ له أن يحاول جاهداً الحصول على المال الذي عجله للخزينة، وعلى فوائده التي كان يقرر سعرها هو بنفسه كما يريد، وكان يحصل هو أيضاً على أراض غير التي التزمها، معفاة من كل ضريبة، يحرثها أهل الناحية سخرة لمنفعته، وهي المعروفة (الأواسي).

كان عدد الملتزمين نحو ستة آلاف ملتزم، وكان الفلاحون ملزمين بزراعة الأرض، ودفع ضريبتها، فإذا تركها أحدهم وهرب، أرغمه الملتزم على الرجوع، ولم يكن للملتزم نفسه، حق الملكية في أطيان الالتزام، إذ أن ذلك الحق كان للسلطان وحده وكل ما كان للملتزم من حق، هو التمتع بحصة التزامه مدى حياته، نظير دفع الأموال الأميرية في مواعيدها، وله أن يتنازل عنها أو يبيعها لمن يريد، ويحتفظ لنفسه بأرض الوسية، ولا يتم التنازل أو البيع إلا بعد أخطار الرزنامة، أو بيت المال وشيخ البلد، وإذا مات الملتزم، ورثة في دائرة التزامه، أبناؤه أو من يوصي لهم، ولهؤلاء أن يطلبوا ترخيصاً بالالتزام، بعد دفع مبلغ معين. وبذلك صار للالتزام صفة شبه وراثية قانونية، لمعظم أراضي القطر، التي صار كل جزء منها مربوطاً باسم أحد الملتزمين.

وفي هذا العهد، لم يكن الفلاح إلا منتفعاً، بالنسبة للأرض التي يحوزها، وكان له أن يستغلها، أو أن يأخذ منها الغلة المعينة له، ولكن لم يكن له حق التصرف فيها، قبل الحصول على ترخيص بذلك من الملتزم، وان كان له ينقل حقوقه إلى ورثته، وقد ترتب على نظام الالتزام، أن وصل المشتغلون بالزراعة، إلى حالة من الفاقة غير عادية، وهم الذين كانوا ينظرون إلى سادتهم من الحكام والملاك، على أنهم أولئك الذين يمثلون نظاماً مالياً ظالماً، لا يعنى بمصير الفلاح، فالملتزم كان يمثل الرأسمالي، الذي يعيش على ما تدوره أمواله من ريع، فهي أذن علاقة تمثل نوعاً من أنواع الإقطاع، لا تعدو الأرض في ظلها، أن تكون مصدر دخل أو مجرد سلعة للمضاربة، ولم يكن الفلاحون سوى مجرد مسخرين، في زراعتها لمصلحة الملتزمين.

هكذا كانت أطيان الالتزام، أما أطيان الرزقة، فكانت تمثل الملكية التامة، وكانت بيد المماليك والمحاربين ورثتهم، وكان لأصحابها أن يتصرفوا فيها كيفما يشاءون، وأكثر أراضي (الرزقة) أوقاف أهلية، أو أوقاف خيرية على المساجد والأضرحة، وعلى أعمال البر والصدقة، اما الأوقاف الأهلية، فقد نشأت من رغبة بعض الملتزمين، في ضمان ما في حوزتهم من الأطيان لورثتهم وأرقائهم، وقد لازمت نظام الوقف مساوئ عظيمة، ذلك أنه كان حبساً لمساحات كبيرة من الأرض عن التداول، دون إخضاعها لأية رقابة صحيحة فعالة، وكان عقبة تحول دون أدارتها، وكان يحيط بهذه الأراضي كل مظاهر الإهمال، وأنهاك التربة، وفساد الهيئات التي تتولى الأعمال الإدارية، ووجود طبقة من الخاملين، تنعم بما تحصل عليه من أنصبة سنوية، دون ان تبذل جهداً، حتى أنه يمكن القول، بأن شرور نظام الوقف، تربو كثيراً على ما قد يكون له من مزايا، فضلاً عن أنه أصبح غير موافق لروح العصر.

الملكية بعد ولاية محمد علي

في عهد محمد علي:

بعد أن قضى (محمد علي باشا) على المماليك، صادر جميع الأراضي، واتبع في بداية عهده، نفس نظامهم حيال الأرض الزراعية، ثم ما لبث أن أدخل على نظامهم، تغييراً جذرياً، حيث أمر سنة 1813م، بعمل مساحة عامة لكل أرض مصر، فطلب من الملتزمين عقود التزامهم ثم أحرقها، وحتى لا يثور هؤلاء الملتزمون ويؤلبوا الفلاحين عليه، قدم لهم مساحات من الأراضي في أنحاء البلاد، سميت (أراضي الأوسية)، يستغلونها في حياتهم، ولا يدفعون عليها ضرائب، وبهذا خلا ما بين (محمد علي) والفلاحين، في سبيل تحويلهم إلى مستعبدين في الأرض، يزرعونها ويحاسبهم عن طريق عماله الجدد، فيما تنتجه أراضيهم.

ويصف الجبرتي موقف الملكية الزراعية والحائزين لها بقوله: [انه في هذا العام (سنة 1813م) تولى (إبراهيم) أمر الوجه

القبلي، فانتزع ملكية الأراضي من ملاكها، وما كان موقوفاً على أعمال البر انتزع معظمه، ونزح كثير من سكان الصعيد إلى العاصمة، يشكون لمحمد علي أعمال ابنه فأحالهم عليه، وعاد إبراهيم إلى الصعيد ليحاسب أهله على شكواهم منه. وفرض عليهم مغارم هائلة].

وفي سنة 1814م، أصدر (محمد علي) فرمانا، يقضي بأن تؤول إليه ملكية جميع الأراضي في كل مكان. ومع ما وقع من اضطرابات فقد نفذ الأمر وفي هذا العام بدأ مسح الأراضي وقياسها، وجعل كثير من الفلاحين وأهالي الأرياف، يتركون أوطانهم وزرعهم.

ولما آن وقت الحصاد، وأراد أعوان (محمد علي) ضم الزرع لم يجدوا من يطيعونهم، وبموجب هذا المسح وذلك التقسيم، قسمت البلاد إلى مديريات ومراكز وأقسام ونواح، والأراضي المزروعة والقابلة للزراعة ربطت زماماً للنواحي، ووزعت بين أهاليها للانتفاع بها، وتقرر عليها الخراج أو المال على حسب درجاتها، وبلغ نصيب كل فلاح من 3 إلى 5 أفدنة، وهذه هي الأراضي المعروفة باسم (الأراضي الخراجية) واستبعدت من المساحة الأراضي غير المزروعة، التي سميت أبعديات، والتي منحت كبار الموظفين وأعيان البلاد لكي يزرعوها، فيزيدوا بذلك من ثروتهم.

عندما أبطل (محمد علي) نظام الالتزام، الذي كان معمولاً به قبل ولايته، ولأجل أن يعوض الملتزمين خسارة المال، الذي دفع منهم للحكومة معجلاً، مقابل أخذ حق الالتزام، ترك لهم حق الانتفاع بأراضي (الأواسي) مع إعفائها من المال مدة حياتهم كما سبق القول، ورتب لهم مرتباً سنوياً يسمى (فائضاً)، كما أعطى مشايخ البلاد، أو رؤساء النواحي بعض الأراضي، وأعفاها كذلك من كل ضريبة، مقابل ما يؤدونه من الخدمات المتنوعة للحكومة. وهذه الأراضي عرفت باسم (مسموح المصطبة) أو مسموح المشايخ.

وفي هذا العهد، وبعد ان تملك (محمد علي) الأرض، وفرض الضرائب على قواعد جديدة، ظهر أن عهد الالتزام كان رحمة،

إذ كان على كل قرية أن تؤدي، أكثر من عشرة أمثال ما كانت تؤديه للملتزمين. وكان هذا الوضع بالنسبة لهم، أشد قسوة وضراوة، عما كان عليه عهد الالتزام، ويروي الأستاذ عبد الرحمن الرافعي في كتاب (تاريخ الحركة القومية) أن كثيراً من الفلاحين، قد طحنتهم أعباء السخرة والضرائب، التي فرضها (محمد علي) فهاجروا جماعات إلى الأقطار السورية، فراراً من هذه المكاره ولما بدأ في إنشاء قوة عسكرية ضخمة، واتجه إلى فتوح حربية، فانه كان في حاجة إلى قوة الفلاحين، فبدأ يعدل عن فكرة استيلائه على الأرض كلها، وأن يوزع قسماً منها، خاصة وأن مساحات كبيرة قد تعرضت للبوار.

لهذا أصدر (محمد علي) قانون الفلاحة في سنة 1829م، يستهدف به معالجة هذه المساوئ، عن طريق ترك أرض (الرزقة) لأصحابها، وكذا أراضي الأبعديات، لكي تصبحا ملكية تامة لأصحابها، وكان ذلك سبباً في حيازة نفر كبير من الأتراك، الذين سموا في ذلك الوقت بالأعيان، لمساحات كبيرة، ويقدر الجبرتي المساحة التي نالها هؤلاء من أراضي (الأبعديات)، بحوالي 200 ألف فدان، ومن هنا بدأ نشوء طبقة جديدة من ملاك الأراضي، مثلت الأرستقراطية الزراعية، وخلقت طبقة من بعده، ارتبطت مصالحهم باستمرار مع مصالح هذا الحكم، وبهذا يمكن القول: أن الملكية الزراعية في عهد (محمد علي) كانت تنحصر في (أراضي الرزقة) و (أراضي الأواسي) و (أراضي الأبعديات المعروفة بالعشورى) و (أراضي مسموح المصطبة أو مسموح المشايخ) و (الأراضي الخراجية).

في عهد سعيد:

حصل تطور ملحوظ على نظام الملكية الزراعية، بعد عهد (محمد علي) وكان (سعيد) هو أول من أعطى الفلاح، الحق في تأجيرها أو رهنها أو بيعها، وخول فيها حق الإرث بموجب اللائحة السعيدية التي صدرت في 5 أغسطس 1858م، وتعتبر هذه اللائحة من أهم الوثائق، التي أدت إلى تغيير كثير من الحقوق والالتزامات، في الملكية الزراعية، وفي حقوق الناس

عليها، وصلتهم بها، وربما كانت أهم التشريعات التي صدرت خلال القرن الماضي، وكان أهم ما استحدثته من تغيرات هي:

- نزعت من مالكي أراضي (الرزقة)، حق ملكية الرقبة فيها، وأصبحت في حكم الأراضي الخراجية، بعد أن كانت ملكية أصحابها لها ملكية تامة.
- قضت بأن أراضي (الأوسية) التي يتوفى صاحبها، ويكون له ذرية لا يجري عليها الانحلال، بل تقيد بأسماء من يعقبونه من الذرية، ولا تنحل إلا عند انقراض نسلهم، وقد كان الانتفاع بهذه الأراضي قصراً على زراعها مدة حياته.
- أعطت لزراع أراضي (مسموح المصطبة، ومسموح المشايخ) الذين يضعون اليد عليها، حق الانتفاع بها، وتعتبر في حكم الأراضي الخراجية بالنسبة لهم.
- أعطت حائزي الأراضي الخراجية، بعض الحقوق، ولعل أهمها ما يأتي:

– إعطاء واضع اليد على هذه الأراضي، لمدة خمسة سنوات فأكثر، ويقوم بتأدية ما عليها من الخراج، حق الاستمرار في الانتفاع بها.

– رهن هذه الأطيان إلى من يريد، بشرط أن يكون ذلك باطلاع المديرية.

– تخويل صاحب هذه الأطيان، حق تأجيرها للغير لمدة سنة واحدة، حتى ثلاث سنوات يجوز تجديدها بموجب سند يحرر بواسطة المديرية.

– تخويل الزراع بهذه الأراضي، حق إسقاط حقوقهم وإفراغها لغيرهم، بموجب حجج شرعية من محكمة الجهة، أو بتصريح من النواب المأذونين بسماح الدعاوى الشرعية، بعد موافقة المديرية، وصدور الأذن لهم بتحرير الحجة.

– يكون لمن يغرس أشجاراً، أو يحفر سواقي، أو ينشئ قنوات في الأطيان الخراجية، الحق في التصرف فيها بالبيع أو بالوصية، هو وورثته من بعده.

في عهد إسماعيل:

يأتي الخديوي إسماعيل على قمة المسئولين، عن الاضطراب الشديد الذي أحاق بنظام الملكية الزراعية في مصر، وكان يمثل رأس الإقطاع، ومظهر الأرستقراطية الاجتماعية في البلاد، فعندما تولى حكم مصر كان لا يملك من الأرض الزراعية غير 25 الف فدان، وكانت ملكيته كبقية أفراد الأسرة، من حيث الاتساع، ولكنه بعد مضي 17 عاماً من حكمه زادت الأراضي التي يملكها فأصبحت 950 ألف فدان، أي أكثر من خمس الرقعة الزراعية في البلاد وقتذاك.

ولم يجمع (إسماعيل باشا) هذه الأراضي، إلا بإكراه الأهالي على تركها، مستعملاً معهم – في سبيل ذلك- كل أنواع الاعنات والإرهاق، وبالإضافة إلى حيازته قدراً هائلاً من أراضي المصريين، مستأنفاً سياسة (محمد علي) في منح الأرض وإقطاعها للأقارب والموالين له، وبلغ مجموع هذه الهبات والإحسانات 877 ألف فدان، وكانت هذه الأراضي من أملاك الحكومة، أو من الأراضي المغتصبة من الأهالي.

وفي عهده كانت تشرف على إدارة أملاكه الواسعة التي انتشرت في جميع أنحاء البلاد الدائرة السنية، ولم تكن دائرة الخديوي وما تضمه من أطيان واسعة، تضفي أرباحاً مجزية، إذ كانت عرضة لكثير من النهب والتلاعب، وهو أحساس طبيعي من موظفي هذه الدائرة، ومن الفلاحين، فلم يزيد صافي دخل المليون فدان، عن 1.2 مليون جنيه، وعند تصفية تركة إسماعيل قدرت الديون بحوالي 60 مليوناً من الجنيهات، وقد جرت ديونه وراءها التدخل الأجنبي، وكان هذا التدخل سبيلاً إلى استعمار البلاد.

كما أدى التصرف في هذه الأراضي، نتيجة ما وقع فيه الخديوي إسماعيل من ديون، وحاجته المستمرة إلى الأموال، إلى خلق طبقة من الارستقراطية الزراعية، ظلت واستمر كثير من أفرادها، حتى قيام الانقلاب المصري، وتقدر المساحة التي جرى التصرف فيها، خلال عهد إسماعيل إلى هؤلاء، نحو 480 ألف

فدان، أي حوالي نصف أطيان الدائرة السنية، انتقلت ملكيتها لحفنة من الأعيان والأثرياء.
وفي هذا العهد، اصدر الخديوي أمراً في يناير 1866م، يسمح بالوصية في الأطيان الخراجية، ولكن لا يجوز وقفها، لأن وقف الأطيان الخراجية، يتعلق بالإرادة الخديوية، ولما كان الخديوي في حاجة إلى المال، فانه اصدر لائحة سنة 1871م، تخول لمن يدفع خراج ست سنوات مقدماً، ويسمى بدفع (القابلة) ويطلب استخراج حجة شرعية، يصبح له الحق في التصرف في أطيانه، بالهبة أو الوصية أو الإسقاط، وحق توريثها لذريته.
ومن هنا نشأت الملكية الزراعية، التي تكاد تكون ملكية تامة، بالشكل الذي كان قائماً آنذاك، في القوانين الأوروبية، وان كانت قد استكملت شكلها التام، بعدئذ في عهود تالية.

الملكية في عهد الاحتلال وحتى انقلاب 1952م:

بعد احتلال انجلترا لمصر سنة 1882م بفترة قصيرة، وفي 28 أكتوبر سنة 1883م صدرت المجموعة الأهلية، التي سنت على نسق المجموعة المختلطة الصادرة سنة 1876م، وتضمنت أكثر أحكامها، وتقضي المادة (6) من هذه المجموعة، بأن (يسمى ملكاً) العقارات التي يكون للناس فيها حق الملك التام، ويعتبر في حكم الملك، الأطيان الخراجية التي دفعت عنها القابلة.
وفي 15 ابريل سنة1891م صدر أمر عال، يتضمن انه اعتباراً من هذا التاريخ، يكون لأرباب الأطيان الخراجية، التي لم تدفع عنها (القابلة)، حقوق الملكية التامة في أطيانهم، أسوة بأرباب الأطيان التي دفعت عنها القابلة بتمامها أو جزء منها، وابتداء من هذا التاريخ، لم يبق فرق بين الأراضي المملوكة والأراضي الخراجية، ولذلك صدر الأمر العالي في سبتمبر 1896م، يقضي في مادته الأولى (يسمى ملكاً) العقارات التي يكون للناس فيها حق الملك التام، بما في ذلك الأطيان الخراجية.
وفي هذا العهد اتجهت سلطة الاحتلال، إلى تصفية الدائرة السنية وبيع أملاكها، وكان قصد الاحتلال هو منح بعض الأسر، مساحات خصبة من أراضي هذه الدائرة، ومن ذلك الوقت تأكد

الإقطاع وفق أسس جديدة، أصبح إقطاع طبقة، بعد ان كان أقطاع أسرة ملكية، وأقاربها وأصهارها والموالين لها، فظهرت أسماء ضمن طائفة ملاك الأراضي الواسعة، تملكوا مساحات من أراضي الدائرة السنية، التي جرى التصرف فيها ومن أراضي الدومين، وكان طبيعياً أن يعطوا الأرض، لبعض من خانوا عرابي، في حربه ضد الاحتلال، وهؤلاء هم الذين كانوا يشجعهم الانجليز، ويعملون على بسط نفوذهم، وسيطرتهم، ودعمهم مالياً وسياسياً.

ولعل في شرح الجنرال اللنبي لأسباب خبق هذه الطبقة ودعمها، ما يعبر عن أهداف الاحتلال من وراء ذلك، وقد نقل (ويفل) في كتابه قول اللنبي في هذا الوقت كما يلي: [أنه من الممكن أن يجلو الانجليز عن مصر، وهم مطمئنون إلى أنهم خلقوا طبقة من الكبراء، يمكن لانجلترا أن تأمنهم على سياستها في هذه البلاد، فهم في نظر الانجليز درع يدافع عن سياستهم، كما يدافع عنها الأسطول البريطاني].

ومع وجود الاحتلال نشأت طبقة أخرى من الوسطاء، الذين كانوا مستأجرين للملكيات الواسعة، التي تحوزها الأسرة المالكة وكبار الملاك، ومعظمهم من الملاك الغائبين عن الريف، والبعيدين عن شئون الزراعة، كما حاز هؤلاء الوسطاء، مساحات واسعة من أراضي الحكومة والأوقاف، وكان هم هذه الطبقة، الحصول على دخل من فروق الإيجار، دون ان يساهموا بنصيب يذكر، في زيادة الإنتاج الزراعي أو تقدمه، وكان كثير من هؤلاء الوسطاء، من أصحاب النفوذ والسيطرة في الريف، وفي تقديرنا أنهم لا يقلون ضراوة وخطورة، على المشتغلين بالزراعة والمنوال الزراعي، عن الإقطاعيين من الملاك.

ومع هذا الخلل، لم يكن الفلاح المصري مستقراً، في أرضه التي يزرعها، ولم يكن يوماً ما على طول عهد الاحتلال، يشعر بأنه يملك شبراً في أرض بلاده، وقد دعم هذا النظام وثبته الانجليز، فثمة مصلحة مشتركة ومتبادلة، بينهم وبين الأسرة المالكة والأثرياء، من ملاك الأراضي، ومن هنا كان هيكل الملكية

الزراعية، يتنافى مع نظرية (الأرض للزراع) بل كانت الأرض في حيازة أصحاب المهن، والأغنياء وأصحاب النفوذ والسلطان، وليس للفلاح فيها حول أو حق.

الملكية الزراعية وما وصلت إليه في منتصف القرن العشرين:

أدت الأوضاع التي سادت العهود التي مضت، وما ارتبط بها من قوانين وتشريعات، وما اشتملت عليه من تصرفات في الملكية الزراعية، وما نجم عنها من المظالم الاجتماعية، مرتبطة بالنواحي السياسية، إلى أن تتطور الملكية الزراعية، في نهاية العقد الخامس لتصبح الأراضي الزراعية، في يد حوالي 2.760 ألف مالك، وهؤلاء الملاك موزعون بين طبقات خمس:

- **طبقة صغار الملاك:** تشمل الذين تقل ملكيتهم عن خمسة أفدنة وعددهم 2.630 ألف مالك، يملكون حوالي 2 مليون فدان، ومن بين هؤلاء يوجد 2.339 ألف مالك، يملك كل منهم أقل من فدانين، وكانت نسبة صغار الملاك 94.3% من مجموع الملاك، يملكون 35.4% من الأراضي، من هذا يظهر اتساع القاعدة من الناحية العددية، وقلة ما يملكه كل فرد منهم من أرض زراعية، ومصادر للدخل تؤهله للمعيشة الكريمة.
- **طبقة متوسطة:** تشمل الذين تتراوح ملكيتهم، بين خمسة أفدنة وخمسين فداناً، وعددهم 148 ألف مالك، بنسبة 5.3% من مجموع الملاك، ويملكون مساحة من الأراضي، تبلغ حوالي 1.817 ألف فدان، بنسبة 30% من الأراضي الزراعية، ومن ذلك يبدو مدى ضآلة تكوين هذه الطبقة، من الناحية العددية، مع كبر المساحة التي تملكها.
- **طبقة فوق المتوسطة:** تشمل الذين تتراوح ملكياتهم، بين 50 فداناً إلى 100 فدان، وعددهم 6378 مالك بنسبة 0.2%، يملكون 429 ألف فدان، تمثل 7.2% من الأرض الزراعية، وهذه الطبقة بهذا الوضع، تماثل الطبقة المتوسطة، من حيث ضآلة وزنها وأهميتها.

• **طبقة كبار الملاك:** وهم الذين تتراوح ملكياتهم، بين 100 فدان إلى 200 فدان، وعددهم 3184 مالكاً، يمثلون 0.1% من مجموع الملاك، وتمثل المساحات التي يملكونها، والتي بلغت 437 ألف فدان، 7.3%، وهم مع ضآلة عددهم، يملكون، حجماً كبيراً من الثروة، ومن الأراضي الزراعية.

• **طبقة عليا من كبار الملاك:** وهم الذين تجاوز ملكياتهم 200 فدان، وعددهم 2036 مالكاً، يمثل عددهم نحو 0.1%، وتمثل المساحة التي يملكونها والتي بلغت حوالي 1.200 ألف فدان، نحو 20% من الأرض الزراعية، وكانت هذه الطبقة هي قمة الارستقراطية في البلاد، وتربعت على عرش السلطة والنفوذ.

وكان هؤلاء الملاك في مجموعهم، مع ما يبدو من سوء شديد، في توزيع الملكية بينهم، يحشرون حشراً في رقعة زراعية ضيقة، تزداد ضيقاً وضغطاً على مواردهم، بالإضافة إلى مئات الألوف الذين لا يملكون شيئاً، ولا يمتهنون مهناً ثابتة، وهم الذين أطلق عليهم طبقة المعدمين، وازداد الوضع قسوة وضراوة، نتيجة عدم توسع الرقعة الزراعية، توسعاً يتمشى مع اطراد عدد المشتغلين بالزراعة، فكان ذلك كله في مضمونه، فقر الريف وفقر الملايين، بسبب هذه الأوضاع والعوامل الأخرى، وهي في مجموعها يدعم بعضها بعضاً.

الأرض الزراعية ونظام استغلالها:

كانت أكثرية الأرض الزراعية، مقسمة من حيث نوع استغلالها كما يأتي:

• **حيازة شركات الأراضي الزراعية:**

ومعظمها شركات تكونت في أواخر القرن التاسع عشر، حتى أوائل القرن العشرين، وأهم هذه الشركات: شركة أراضي أبي قير – الشركة الانجليزية – شركة أراضي الدقهلية – شركة أراضي الغربية – الشركة المصرية الجديدة – شركة أراضي سيدي سالم – الشركة الزراعية الصناعية – شركة أراضي كوم

أمبو – شركة أراضي البحيرة – شركة أراضي الشيخ فضل – شركة مصر العقارية والاتحاد العقاري.
وقد كان استغلال هذه الشركات، يتميز بشكلين رئيسيين هما:
- شكل المتاجرة بالأرض بوصفها سلعة.
- شكل الزراعة على الذمة، باستخدام العمال الزراعيين، أو بتأجيرها بقيم ايجابية يجري التزايد عليها، ثم تتولى تسويق حاصلاتها.

- **حيازة البنوك العقارية وبنوك التسليف:**

وقد قام هذا النوع من البنوك العقارية منذ عام 1880م، بقصد تقديم القروض إلى ملاك الأراضي الزراعية، بضمان رهن أراضيهم، أما بنوك التسليف، فقد قامت بغية تقديم القروض الزراعية، بضمان رهن أراضي المزارعين أو بضمان المحصول.
ونظراً لحاجة المزارعين إلى المال، فقد وجد المرابون – قبل تشكيل هذه البنوك- الفرصة مواتية، لاستغلال هذه الحاجة، وراحوا يفرضون عليهم فائدة، يصل سعرها إلى أكثر من قيمة القرض، وكان معظم هؤلاء المرابين من غير المصريين.
ولما قامت هذه البنوك وباشرت عملها، أصبح المالك العقاري لاسيما المالك الصغير، مرتبطاً ارتباطاً تبعياً بها، إلى حد ان كثيرين من هؤلاء الملاك، قد مرت بهم أوقات، لم يكونوا هم الذين يملكون أراضيهم في الواقع.

- **كبار الملاك العقاريين:**

كان كبار الملاك يلجأون، في استغلالهم الأراضي الزراعية، إلى وسيلة رئيسية هي تأجيرها، وكان لذلك أسلوبان.:
- تأجير المزرعة صفقة واحدة لأحد كبار الوسطاء، حيث يقوم بتأجيرها في مساحات صغيرة، تتفاوت بين فدان إلى خمسة أفدنة لصغار المزارعين.
- تأجير المزرعة لعدد من الوسطاء والمستأجرين، في جلسات مزاد بغية إيجاد تنافس بينهم، لزيادة القيمة الايجارية.

وفي هاتين الحالتين كان الوسطاء، علاوة على الارتباط القانوني، بالقيمة الايجارية المتفق عليها بالعقد، يدفعون، عيناً أو نقداً، صراحة أو بطريقة ملتوية، إتاوات أخرى للملاك أو الوكلاء والسماسرة، وهذه كلها مع الإيجار، ومن ثم كانت الأرباح المركبة، تقع كلها على الفلاح، وكان لكبار الملاك – بالإضافة إلى تلك الوسائل الاستغلالية- وسائل أخرى عديدة لاستغلال الفلاح، منها:

– إضافة مصاريف بدون ضوابط تحدد أبعادها، مصل مصروفات الحفر وتطهير المصارف.
– زيادة القيمة الايجارية بنسبة متصاعدة عند زيادة أسعار القطن، أو القصب عن حد معين.
– شراء المحاصيل الناتجة من الفلاح قبل نضجها بأسعار زهيدة.
– المتاجرة بالتوريدات التي تلزم للفلاح مثل الأسمدة والتقاوى.
– تأجير الآلات الزراعية، وبالذات آلات الري بأجور مضاعفة.
– تسليف الفلاح قروضاً بفوائد فاحشة.

- **الأراضي الحكومية:**

وكانت الحكومة مالكاً كبيراً للأرض، غير أن معظم أراضيها، كانت من الأراضي البور، لذا فقد كانت تستثمرها، اما ببيعها بوراً أو بعد استصلاحها، ثم بيعها للمزارعين بوحدات تتفاوت مساحتها، وقد بلغت جملة الأراضي، التي باعتها مصلحة الأملاك الأميرية، ما يقرب من ربع مليون فدان، بيع معظمها إلى كبار الملاك، ويمكن القول بصفة عامة، أن الحكومة لم تستفد من استثمار أراضيها، فائدة ذات أثر اقتصادي لمواردها وإيراداتها منها.

المراجع والمصادر

1. الحركة الأدبية في بلاد الشام خلال القرن الثامن عشر، د.أسامة عانوتي، المكتبة الشرقية، بيروت 1971م.
2. سورية في القرن التاسع عشر [1840م-1876م]، د.عبد الكريم غرايبة، معهد الدراسات العربية العالية، 1962م.
3. نشأة العراق الحديث، هنري فوستر، ترجمة وتعليق: سليم طه التكريتي، مطابع دار الشؤون الثقافية العامة، بغداد 1989م، ط1، الجزء 2.
4. زراعة الأشجار، كنت كورث، ترجمة: متري الصايغ، بغداد.
5. الدليل العراقي الرسمي لسنة 1936م بغداد.
6. العراق بين احتلالين، عباس العزاوي، بغداد 1967م، 6 أجزاء.
7. الزراعة بين عهدي العاهلين، درويش الحيدري، مجلة الزراعة العراقية، الجزء 2، مجلد 8، بغداد 1953م.
8. المادة التاريخية في كتابات نيبور عن اليمن، د.أحمد قايد الصايدي، دار الفكر المعاصر، بيروت 1990م، ط1.
9. عربيات، نقولا زيادة، بيروت 1994م، دون ذكر المطبعة.
10. الشذرات، الأمير مصطفى الشهابي، مطبعة دار الكتب، بيروت 1966م.
11. النجيليات، السيدة ألمامور، ترجمة: د.محمد عبد الفتاح القصاص، دار الحمامي للطباعة، القاهرة، دون تاريخ.

من مؤلفات

عادل محمد علي الشيخ حسين الحجاج

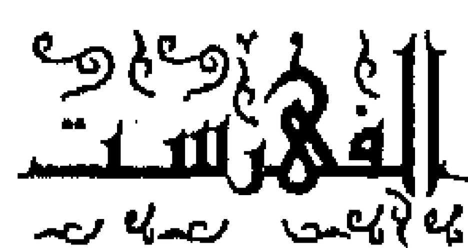
1. هجرة الحيوانـــات [دائرة ثقافـــة الأطفال]، بغداد - العراق 1984م.
2. موسوعـــــة حيوانات العراق [اللبائن العراقيـــة] وزارة الثقافة والإعلام، بغداد - العراق 1990م.
3. الموسوعـة الحيوانيـــة [سلوك الحيوان من خلال علم النفس] دار اليـازوري العلمية، عمان - الأردن 1997م.
4. البيئة [مشكلات وحلول]، دار اليازوري العلمية، عمان - الأردن 1997م.
5. أسرار هجرة الحيوانات والطيور، دار اليازوري العلمية، عمان - الأردن 1999م.
6. المها العربي [قديماً وحديثاً]، مركز الأصدقاء للنسخ السريع، عمان - الأردن 2000م.
7. مملكة تنقرض [الحيوانات المنقرضة والحيوانات الآيلة للانقراض]، دار الضياء للنشر والتوزيع، عمان – الأردن 2003م، ط1.
8. الحيوانات السامة [جولات في مملكة الحيوان، رقم1]، دار الضياء للنشر والتوزيع عمان - الأردن 1999م.
9. المرجان بين البقاء والزوال [جولات في مملكة الحيوان، رقم2]، عمان – الأردن.
10. الكمـــأة [لحم الصحراء، من نباتات بلاد العرب].
11. مملكـة الذباب [جولات في مملكة الحيوان، رقم3]، دار الضياء للنشر والتوزيع عمان - الأردن 2000م.
12. القوارض في الوطن العربي، دار الضياء للنشر والتوزيع عمان - الأردن 2000م.
13. بين العلم والحياة [مجموعة دراسات وبحوث علمية وطبية].
14. موسوعـــة حيوانات وطيور العالم العربي.
15. برمائيات العالم العربي [مع لمحـــة من برمائيات العالم].

16.الحيوانات اللبونة في العراق والبلدان المجاورة [تأليف روبرت هات]، ترجمة وتعليق، دار الياقوت للطباعة والنشر، عمان - الأردن 2004م .
17. موسوعـــة حيوانات العراق [الزواحف العراقيـــة]، وزارة الثقافـة، بغداد - العراق 1999م.
18. حمام الزاجل [في القديـم والحديث]، دار الضياء للنشر والتوزيـــع، عمان - الأردن 2001م.
19. النباتات السامة، دار الضياء للنشر والتوزيع، عمان - الأردن 1999م.
20. عصفوريات الوطن العربي [موسوعة حيوانات وطيور العالم العربي].
21. الديناصورات، دار الضياء للنشر والتوزيع، عمان - الأردن 2000م.
22. مساهمة العرب في علوم الحياة [الموسوعة الصغيرة، عدد41]، وزارة الثقافة والإعلام، بغداد - العراق 1979م.
23. النباتات في إسبانيــــا العربية، الكويت 1983م.
24. الثروة الحيوانية في العراق القديم، بغداد - العراق 1996م.
25. ألفاظ علوم الحيـــاة في القرآن الكريم، دار الياقوت للطباعـــة والنشر، عمان – الأردن 2003م.
26. الملاحة في علم الفلاحة للشيخ عبد الغني النابلسي [دراسة وتحقيق]، دار الضياء للنشر والتوزيع، عمان الأردن 2001م.
27. الزراعـــة في التاريخ [العصور القديمـــة]، دار الضياء للنشر والتوزيع، عمان الأردن 1999م.
28. الزراعة في التاريخ [العصور العربية المختلفة، منذ العصر الجاهلي وحتى نهاية الدولة العباسية].
29. نباتات الصناعة قديماً وحديثاً، دار الأصدقاء للنشر، عمان – الأردن 2003م.
30. بين العلم والتراث [مجموعة دراسات علمية – تراثية معاصرة].
31. الكرد في موكب الحضــــــارة.

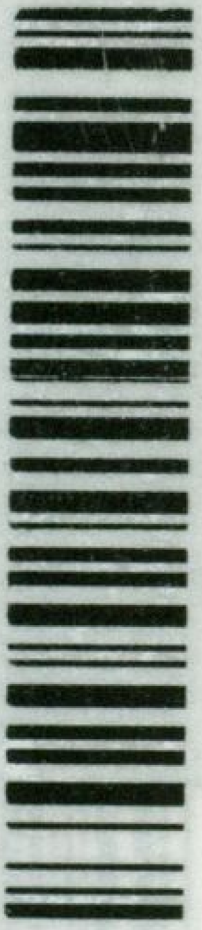
32. مقدمة في تاريخ علم الحياة [البيولوجيـــا].
33. موسوعة الحجـــاج العلمية [عدة أجزاء].
34. النبات في المصادر التاريخية والمدونات الأثرية.
35. مشاهير الفكر الإحيائي [عن علماء الحيـاة والزراعة العرب والغير العرب]، مطبعة الناصرية – العراق 1969م، ط1.
36. ابن الجزار القيرواني [وجهوده في الطب والصيدلـــة]، جامعـــة بغداد - العراق 1990م.
37. من نوابغ الفكر العربي الإسلامي في علوم الحياة والزراعـة، ج 1 ، مطبعة علاء بغداد - العراق 1984م.
38. أبو العباس النباتي [المعروف بابن الرومية/ حياته/ مؤلفاته/ مآثره]، مركز الأصدقاء للنسخ السريع، عمان - الأردن 2000م.
39. موسوعة أعلام العرب والمسلمين في علوم الحيوان والنبات، دار أسامة للنشر والتوزيع عمان - الأردن 2005م.
40. بشير الياس اللوس [العالم والإنسان/ حياته/ مؤلفاته/ أعماله العلمية].
41. أحبائـــي وأصدقائـــي من الإعلام والباحثين.
42. كشاف مجلة العلم والحياة العراقية مطبعة سلمـى، بغداد - العراق 1979م.
43. الكشاف الموضوعي للكتب والمقالات في علوم الحياة والزراعة، دار الضياء للنشر والتوزيع، عمان - الأردن 1998م.
44. معجم مؤلفات الإعلام [يتناول ما صدر من مؤلفات لأعلام عرب معاصرون في معظم العلوم والفنون والأدب].
45. مطالعات في بعض الكتب العلمية والتراثية [على هامش ساعات بين الكتب].
46. اخترت لك، [من الأدب والعلوم والفنون المختلفـــة].
47. تعريب العلوم [آفاق اللغة العربيـــة العلمي].
48. أيقظني النورس [قصة اجتماعية طويلة]، دار الجيل، بيروت - لبنان 2000م.
49. الدنيـــا حظوظ أم شطارة [مجموعة قصصية صغيرة].

50. مصادر التراث العربي في الزراعة وعلوم الحياة والبيطرة.
51. حيوانات الخليج العربي الفقريـــة، دار الضياء للنشر والتوزيـــع، عمان - الأردن 2001م.
52. الثدييات الأردنية، دار الضياء للنشر والتوزيع، عمان - الأردن 2001م.
53. الحيات والثعابين [بين الأسطورة والحقيقـــة]، دار الضياء للنشر والتوزيع، عمان - الأردن 2002م.
54. حيوانات قريبـــــة منـك.
55. أبو حنيفة الدينوري [شيخ النباتيين، حياته/ مؤلفاته/ مآثره العلمية]، دار جهينة للطباعة والنشر، عمان – الأردن 2004م.
56. موسوعة الصقور، دار جهينة للطباعة والنشر، عمان – الأردن 2003م.
57. الزواحف [السلاحف، التماسيح، السحالـــي]، دار الضياء للنشر والتوزيع، عمان – الأردن 2005م.
58. الحشرات النافعـــة.
59. النباتات المفترســـة.
60. الأرانب [أنواعها / تربيتها / فوائدها].
61. النباتـــات والشجر في رحلة ابن بطوطـة.
62. موسوعـــة علماء الحياة [البيولوجيـــا]، دار أسامة للنشر والتوزيع، عمان – الأردن.
63. الزراعة في التاريخ [من بداية العصر العثماني وحتى نهاية القرن العشرين].
64. عالم النباتـــات [خفايا وأسرار وفوائد وكنوز].
65. الأحيـــاء المهددة بالانقراض في الأردن.
66. عشيرة الحجاج [أصلها / نسبها / أعلامها / جغرافيتها].
67. العقارب في الوطن العربي والعالم، دار الضيـــاء للنشر والتوزيـــع، عمان – الأردن 2005م.
68. رسالة في علم الحجر المكرم، لخالد ابن يزيد الأموي [تحقيق بالاشتراك]، نشر في مجلة المورد، العدد الأول، المجلد السادس والعشرون، بغداد - العراق 1998م.

69. سلوك الحيوان [بين العلم والتطبيق].
70. القزويني [صاحب عجائب المخلوقات وغرائب الموجودات، حياته / مؤلفاته / مآثره / العلمية].
71. الحدائق النباتيـــة [قديماً وحديثاً].
72. حيوانـــات الأهوار في جنوب العراق.



الزراعة في تاريخ الدولة العثمانية







دار المعتز للنشر والتوزيع

الأردن- عمان- شارع الملكة رانيا العبدالله- الجامعة الأردنية

عمارة رقم ٢٣٣ مقابل كلية الزراعة الطابق الأرضي

تلفاكس: ٠٠٩٦٢٦٥٣٧٣٠٣٥ ص.ب: ١٨٤٠٣٤ عمان: ١١١١٨ الأردن

e-mail: daralmuotaz.pup@gmail.com *e-mail:* daralmuotaz@yahoo.com